

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**



**Presentado por
Stephanie Leiva Contreras**

**Para optar al título de
Química Farmacéutica**

Guatemala, agosto del 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**



Stephanie Leiva Contreras

Química Farmacéutica

Guatemala, agosto del 2020

JUNTA DIRECTIVA

M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto	Decano
Licda. Miriam Roxana Marroquín Leiva	Secretaria
Dr. Juan Francisco Pérez Sabino	Vocal I
Dr. Roberto Enrique Flores Arzú	Vocal II
Lic. Carlos Manuel Maldonado Aguilera	Vocal III
Br. Giovanni Rafael Funes Tovar	Vocal IV
Br. Carol Merari Caceros Castañeda	Vocal V

DEDICATORIA

ACTO QUE DEDICO A:

A Dios, por sobre todo y todos porque de Él, por El y para Él son todas las cosas. A Él sea la gloria para siempre.

A mis papas, por su increíble esfuerzo y apoyo durante toda esta carrera. Este logro es de ustedes. Los amo papitos

A mis hermanos, que apoyaron de muchas maneras a su hermanita. Los amo hermanos

A mi familia, cuñados sobrinos, abuelitos, este es un triunfo de todos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, pues fue quien me dio la fuerza, ánimos, sabiduría, recursos y demás a lo largo de esta carrera que por momentos vi imposible terminar. Su favor y su gracia me acompañaron a lo largo de este camino.

A mis papas, gracias por apoyarme, por sus desvelos conmigo, por sus preocupaciones, por siempre estar al pendiente, por esperarme cuando salía tarde y madrugar conmigo, los amo papitos, jamás podré pagarles todo.

A mis hermanos por sus ejemplos y motivaciones, por su apoyo y amor incondicional, gracias por enseñarme siempre a buscar de Dios y hacer de mí una mujer de bien. No pude pedir tener mejores hermanos en esta vida, los amo hermanos.

A mis cuñados, gracias por quererme, cuidarme y apoyarme en muchas cosas como que fuera su hermanita.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, por darme los conocimientos y experiencias necesarias para mi formación profesional.

A mi asesora de Tesis, Licda. Eleonora Gaitán, por la oportunidad que me dio, su orientación, tiempo y enseñanzas.

A mi revisora de Tesis, Licda. Ma. Alejandra Ruiz, por su ayuda en la elaboración de este trabajo.

A mis chikilinas bellas, sin duda alguna todo esto no hubiera sido lo mismo sin ustedes. Y a mis demás compañeros a lo largo de la carrera que fueron de gran apoyo. A la bebecita de mi vida Abbita, gracias por alegrarme y motivarme a terminar.

A mi novio, amor gracias por apoyarme en esta última etapa y motivarme a soñar y querer ser mejor.

A todos mis amigos del trabajo, iglesia y demás personas que de una u otra manera me apoyaron a lo largo de mi carrera.

INDICE

Contenido	pagina
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	3
3. ANTECEDENTES	
3.1. FARMACIA HOSPITALARIA	4
3.1.1. FUNCIONES DE LA FARMACIA HOSPITALARIA	5
3.1.1.1. Funciones Prioritarias	6
3.1.1.1.1. Selección de medicamentos	6
3.1.1.1.2. Adquisición, elaboración, control, almacenamiento y conservación de medicamentos.	8
3.1.1.1.3. Información de Medicamentos	11
3.1.1.1.4. Distribución de Medicamentos	11
3.1.1.2. Funciones Complementarias	14
3.1.1.2.1. Farmacoepidemiología	14
3.1.1.2.1.1. Farmacovigilancia	15
3.1.1.2.1.2. Ensayos Clínicos	16
3.1.1.2.1.3. Estudios de utilización de los medicamentos	16
3.1.1.2.2. Farmacocinética Clínica	17
3.1.1.2.3. Educación Sanitaria	18
3.1.1.2.4. Nutrición Parenteral	19
3.1.1.2.5. Cooperación en los programas de garantía de calidad asistencial	22
3.2. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA	23
3.2.1. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN ESPAÑA	23
3.2.2. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN AMERICA LATINA	28
3.2.2.1. Historia de la Farmacia Hospitalaria en Cuba	28
3.2.2.2. Historia de la Farmacia Hospitalaria en Perú	33
3.2.2.3. Historia de la Farmacia Hospitalaria en Colombia	34
3.2.2.4. Historia de la Farmacia Hospitalaria en Guatemala	34
3.2.2.4.1. Historia de la Medicina y Farmacia en Guatemala	34
3.2.3. FARMACIA HOSPITALARIA EN GUATEMALA	44
3.3. PROGRAMAS DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC-	47
3.4. SUB PROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA	49
3.5. INVESTIGACIONES REALIZADAS	51
3.5.1. Investigaciones a Nivel Nacional	51
3.5.2. Investigaciones a Nivel Internacional	53
4. JUSTIFICACION	54

5. OBJETIVOS	55
5.1. OBJETIVO GENERAL	55
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	55
6. MATERIALES Y METODOS	56
6.1. UNIVERSO Y MUESTRA	56
6.1.1. Universo	56
6.1.2. Muestra	56
6.2. RECURSOS	56
6.2.1. Recursos Humanos	56
6.2.2. Recursos Materiales	56
6.3. METODO	57
6.3.1. Plan General	57
6.3.2. Diseño de la investigación	58
6.3.3. Muestra y Diseño de muestreo	58
7. RESULTADOS	59
8. DISCUSION DE RESULTADOS	71
9. CONCLUSIONES	76
10. RECOMENDACIONES	77
11. REFERENCIAS	78
12. ANEXOS	80

1. RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue dar a conocer y destacar las acciones y contribuciones por parte del Subprograma de Farmacia Hospitalaria de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la realización de la práctica de farmacia hospitalaria desde sus inicios en 1976 y desarrollo a 1996, mediante la elaboración de un documento en el cual se haga una recopilación y se logre evidenciar las actividades realizadas por los estudiantes y docentes durante dicha práctica, dicha información se obtuvo mediante una revisión de las actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y las actas del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC-.

Así mismo se realizaron cuestionarios los cuales fueron enviados de manera electrónica a los ahora profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de estudio. Se contó con la participación de 100 profesionales que contestaron el cuestionario. También es importante mencionar que se realizó una entrevista a la docente titular para conocer su punto de vista y aportes durante su gestión.

La mayoría de los que contestaron el cuestionario realizaron dicha práctica en el año 1996 (20%), seguido por los años 1989, 1991 y 1993 (8%), luego los años 1976 y 1994 (7%). De ellos el 55% contestó que sí tenía conocimiento de la labor del químico farmacéutico en el hospital y el 45% dijo que no.

Dentro de las rotaciones por las que pasaron los estudiantes durante la práctica de farmacia hospitalaria, las rotaciones más populares fueron el laboratorio de producción, la unidosis o sistema de distribución de medicamentos y la jefatura de la farmacia. Es importante mencionar que con el pasar de los años las rotaciones por las que los estudiantes pasaban fueron cambiando, debido a que se iban realizando mejoras al subprograma, en los primeros 10 años de la práctica aún no estaba el área de nutrición parenteral ni el sistema de distribución por unidosis por lo que se puede decir que la gran mayoría de los estudiantes que pasaron por estas áreas realizaron sus prácticas entre los años 1986 a 1996. Conforme se agregaron algunas áreas se quitaron algunas otras como la jefatura o áreas con un trabajo un tanto más administrativo.

Con respecto a la manera en la que el estudiante consideraba que contribuía, la gran mayoría contestó que prestando un eficiente servicio a través de la ejecución de actividades de docencia, servicio e investigación. A pesar de que la mayoría de los estudiantes comentó que llevaban una buena relación con el personal de salud, el 80% indicó que este personal (otros químicos farmacéuticos, médicos, enfermeras) no valoraba las funciones y actividades que realizaban como estudiantes.

Dentro de los motivos por los cuales consideraban que la práctica hospitalaria es importante la mayoría contestó que era importante para promover y aumentar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la sociedad guatemalteca y el 2% indicó que es importante para que el estudiante conozca el ambiente hospitalario y que conozca el papel de farmacéutico dentro de una institución hospitalaria.

De los resultados obtenidos se concluye que es necesario destacar y promover la importancia de la labor que realizan los estudiantes de la carrera de química farmacéutica durante la práctica de farmacia hospitalaria para incrementar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con las instituciones hospitalarias y con la sociedad, mejorar la calidad de los servicios de atención al paciente, y también evaluar los avances que se han tenido y posibles mejoras que se puedan realizar, todo con el fin de mejorar la experiencia del estudiante y que este consolide los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

2. INTRODUCCION

El químico farmacéutico es un profesional de la salud, al cual le concierne y se desempeña básicamente en el área de medicamentos. El objetivo principal de su estudio y su ejercicio como profesional es la elaboración y distribución de medicamentos o fármacos. Para llevar a cabo lo anterior, dicho profesional realiza una diversidad de funciones en el campo correspondiente. Uno de estos campos es la farmacia hospitalaria.

La farmacia hospitalaria es una especialización farmacéutica que surge con el desarrollo de los grandes hospitales en la segunda mitad del siglo XX. Esta especialidad se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas a través de la selección, preparación adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y costo efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia.

Debido a que la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene un compromiso social con la población se crean programas de extensión social como lo son el Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-, que promueven y desarrollan la integración y vinculación de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia con la sociedad guatemalteca mediante actividades de docencia, servicio e investigación. Uno de estos subprogramas es el de farmacia de hospital como se le llamaba en sus inicios, el cual se define como las actividades de docencia, investigación y servicio que realizan los estudiantes de química farmacéutica en los centros hospitalarios, con el propósito de aprender, experimentar y aplicar los aspectos de las ciencias farmacéuticas que tratan sobre la adquisición, distribución y aplicación de los medicamentos en los centros asistenciales con pacientes internos y externos.

A través de este trabajo se realizó una recopilación de datos del Subprograma de Farmacia Hospitalaria desde sus inicios en 1976 a 1996 con el objetivo de conocer cómo fueron las actividades que se llevaron a cabo en ese entonces. De esta manera se logró notar los avances que se han realizado desde el inicio y así comprender la importancia de la práctica que realizan los estudiantes de la carrera de química farmacéutica.

3. ANTECEDENTES

3.1. FARMACIA HOSPITALARIA

La carrera de química farmacéutica es la profesión que emplea en forma práctica al arte científico de preparar los medicamentos, o arte farmacéutico, al servicio de la comunidad. Los medicamentos preparados en escala individual o industrial por parte del Químico Farmacéutico, tienen un destinatario, el enfermo, por lo cual su misión social se complementa con la de otros profesionales: médicos, químicos, biólogos, odontólogos, etc., que en conjunto componen el arte de curar (McLeod, 1979).

Pero si bien esta es una misión fundante de la profesión, es a la vez primitiva, es decir; a ella se le han sumado otras funciones también esenciales y no menos importantes que hacen de la farmacia un servicio central en toda institución hospitalaria, desde las pequeñas a las más grandes (Baena y otros, 2000). La participación del químico farmacéutico como personaje importante en el curso clínico del paciente nace en la segunda mitad del siglo XX en el seno de algunos hospitales, el cual era promovido por químicos farmacéuticos de hospital que sentían la necesidad de aplicar sus conocimientos farmacológicos, terapéuticos y afines para que los pacientes, los cuales eran hospitalizados en su mayoría, se vieran beneficiados (McLeod, 1979).

La farmacia hospitalaria busca el desarrollo de una actitud profesional y práctica del químico farmacéutico orientada hacia el paciente (JAPhA, 1972). Francke describe el ejercicio de la farmacia hospitalaria contemporánea como una práctica en la cual el químico farmacéutico utiliza su juicio profesional para promover la utilización segura y adecuada de los medicamentos en o por los pacientes y trabajando conjuntamente con los miembros del equipo de salud (Francke, 1969).

3.1.1. FUNCIONES DE LA FARMACIA HOSPITALARIA

Un servicio de farmacia moderno sustenta su labor con cuatro soportes fundamentales, que son:

- La selección de medicamentos.
- La adquisición, conservación y control de los medicamentos seleccionados.
- Establecimiento de un sistema racional de distribución.
- La implementación de un sistema de información sobre medicamentos.

Estos cuatro soportes constituyen las funciones que se clasifican como prioritarias en un servicio de farmacia hospitalaria, ya que cualquier otra actividad deberá sustentarse en una o varias de estas funciones (Bonal, 1985).

Una vez consolidadas las cuatro actividades que se consideran prioritarias, en la farmacia hospitalaria se llevan a cabo otras acciones tales como:

- Los estudios de utilización de medicamentos.
- La participación en el diseño de protocolos de diagnóstico tratamiento.
- El desarrollo de programas de farmacocinética clínica.
- La participación en programas de garantía de calidad del hospital respecto al uso de medicamentos.
- La participación en programas de farmacovigilancia.
- Programas de nutrición parenteral.

Evidentemente la intensidad con que puedan desarrollarse cada una de estas funciones o programas deberá estar en relación con las prioridades de asistencia del hospital, las cuales a su vez dependen de las necesidades de salud existentes de las funciones de servicios de farmacia (Bonal, 1985)

3.1.1.1. Funciones Prioritarias

3.1.1.1.1. Selección de medicamentos

La selección de medicamentos es un proceso continuo, multidisciplinario y participativo que pretende asegurar el acceso a los fármacos más necesarios en un determinado nivel del sistema sanitario teniendo en cuenta la eficacia, seguridad, calidad y costo e impulsar el uso racional de los mismos. Este proceso debe corresponder a una estrategia sanitaria global (Bonafant, 1985).

El médico, en el ejercicio de su función de prescriptor selecciona el medicamento que, según su criterio, necesita el paciente; el estado, al regular el registro de medicamentos, establece unos criterios de selección que son diferentes en cada país. La forma de reembolso o financiación de los medicamentos es otra forma de selección de medicamentos, a que en muchos países hay disposiciones en virtud de las cuales algunos medicamentos son financiados con fondos públicos y otros no. Las condiciones impuestas para la dispensación son también formas de selección desde el momento en que para dispensar ciertos medicamentos se imponen requisitos burocráticos o de control específico, etc. (Bonafant, 1985).

La selección de medicamentos con los actuales criterios nace como una actividad multidisciplinaria en hospitales de diversos países durante los años 60 y 70, generalmente desarrollada en el marco de los comités de farmacia y terapéutica e impulsada, casi siempre, por servicios de farmacias de hospital (Bonafant, 1985).

Estas experiencias y las que tuvieron lugar en algunos países, tanto del mundo industrializado como en vías de desarrollo, fueron argumentos adicionales para la elaboración de la lista modelo de la Organización Mundial de la Salud de medicamentos esenciales (Bonafant, 1985).

Actualmente la selección de medicamentos es una de las actividades reconocidas como básicas en los hospitales, así como en otros niveles de atención sanitaria, y su impulso y desarrollo forma parte de una de las funciones prioritarias de los servicios de farmacia de hospital, a partir de la cual se deben construir sistemas racionales de distribución de medicamentos (Bonal, 1985).

Es importante señalar que la selección de medicamentos:

- Facilita la elección crítica de fármaco en un ámbito determinado, e impulsa, entre los profesionales sanitarios, la adopción de los mismos criterios científicos rigurosos en los que se ha basado la propia selección.
- Favorece un uso más racional de los medicamentos tanto por parte de los profesionales sanitarios como por los usuarios.

Siendo la selección de medicamentos un proceso dinámico que requiere estar al día con los avances científicos y tecnológicos, el servicio de farmacia deberá impulsar el programa de selección de medicamentos en el hospital mediante la creación de un comité de farmacia y terapéutica, que estará compuesto por representantes de otros servicios y estamentos del centro, que no deben ser elegidos en función de criterios de jerarquía, sino de motivación y experiencia en el campo de los fármacos (Bonal, 1985).

Las funciones que gradualmente deberá asumir este comité exceden las de la propia elección de fármacos para el centro ya que, considerando el sentido amplio que se da a la selección de medicamentos, deberá impulsar la creación de las condiciones adecuadas para el uso de los mismos sea lo más racional posible (Bonal, 1985).

De esta forma las funciones definidas de la comisión de farmacia y terapéutica serán:

- Creación de un formulario o guía farmacológica, que deberá basarse en las necesidades del centro y en la elección de medicamentos sobre los cuales se disponga de información

adecuada y completa acerca de su eficacia e inocuidad, y de los que se conozcan los resultados de uso general, que se hallen disponibles en formas farmacéuticas necesarias y de los que se pueda asegurar su calidad, su biodisponibilidad y su estabilidad en las condiciones de almacenamiento esperadas.

- Información y formación, para facilitar la aceptación y la realización de la selección de medicamentos en el centro, así como para impulsar su correcto uso.
- Investigación, concretada a la identificación de problemas de cumplimiento, estudios de utilización de medicamentos y estudios clínicos controlados, como una manera de hacer más participativa, asumible y realista la selección en el centro o en niveles superiores del sistema de salud.
- Promoción del uso adecuado de los fármacos mediante la identificación sencilla y concisa de los medicamentos, el establecimiento de condiciones de prescripción y utilización para algunos fármacos definidos como de uso restringido, la formación continua del personal sanitario y la educación e información a los pacientes (Bonaf, 1985).

El servicio de farmacia debe responsabilizarse especialmente de asegurar la existencia, disponibilidad y conservación adecuada de todos los fármacos seleccionados en todas sus formas farmacéuticas, así como del cumplimiento de las directrices establecidas por el comité de farmacia y terapéutica (Bonaf, 1985).

3.1.1.1.2. Adquisición, elaboración, control, almacenamiento y conservación de medicamentos.

La adquisición de medicamentos previamente seleccionados para su utilización en el hospital, es una actividad importante de gestión en la farmacia hospitalaria, puesto que no sólo hay que decidir sobre la calidad y costos, sino que, con frecuencia, puede ser necesario decidir la

adquisición de las materias primas necesarias para la preparación en la farmacia del hospital de un determinado medicamento o, por el contrario, la adquisición de una especialidad farmacéutica registrada (Bonal, 1985).

En los países industrializados, en general se adquieren los medicamentos de la industria farmacéutica, pero en países en vías de desarrollo, con frecuencia hay problemas graves no solo por limitaciones presupuestarias, sino también por dificultades de suministro y de distribución dentro del país. Por ello, en muchas ocasiones puede ser necesaria o aconsejable la preparación galénica en el propio servicio de farmacia, para autoabastecer al hospital de determinados medicamentos, e incluso, si es necesario, servir de fuente de aprovisionamiento para centros de atención primaria del área (Bonal, 1985).

La adquisición debe ir acompañada de un sistema que garantice la calidad, especialmente en los países dependientes de la importación en materia de medicamentos. El informe técnico de la Organización Mundial de la Salud, propone unos requisitos para garantizar la calidad en el comercio internacional de medicamentos, que deben ser exigidos siempre que sea posible. En este sentido, los servicios de farmacia de los hospitales pueden contribuir al control de calidad de los medicamentos que adquieren, apoyando de esta forma la política de adquisición del país (Bonal, 1985).

Los volúmenes de las adquisiciones deben adecuarse a diversas circunstancias a saber:

- Los niveles de consumo que se han tenido en períodos anteriores.
- La morbilidad estacional.
- El tiempo que puedan tardar en recibirse los medicamentos solicitados.

- La necesidad de mantener niveles de existencias óptimos, que eviten las carencias de medicamentos y no incrementen innecesariamente el capital retenido.
- Las limitaciones de espacio que pueda tener el servicio de farmacia.

En cualquier caso, es necesario evitar la falta de medicamentos por medio de un sistema de control de existencia, basado en un máximo y un mínimo de reservas en el almacén, tomando en cuenta los cinco puntos señalados anteriormente para cada medicamento seleccionado (Bonaf, 1985).

En cuanto a la elaboración y control de medicamentos, se establecerán las prioridades de fabricación de acuerdo con las conveniencias y posibilidades del país y centro. Las conveniencias de fabricación pueden basarse tanto en criterios de disponibilidad como en criterios económicos (Bonaf, 1985).

En el almacenamiento y conservación de los productos farmacéuticos deben distinguirse varios apartados:

- Especialidades farmacéuticas de gran volumen: Estas especialidades deberán tener un espacio propio que permita una fácil recepción, almacenamiento y expedición.
- Especialidades farmacéuticas de pequeño volumen: Estas deberán ser almacenadas en un espacio separado de las anteriormente citadas. Es recomendable que se clasifiquen por nombres genéricos teniendo en cuenta la Denominación Común Internacional (DCI).
- Especialidades que precisan refrigeración: Será necesaria la existencia de frigoríficos para la conservación de estas especialidades termosensibles así como de ciertas preparaciones que se realicen en el servicio de farmacia como puede ser la nutrición parenteral. Deberá tenerse presente que en los países

de climas cálidos es aconsejable disponer de aire climatizado para los medicamentos en general.

- Deberá disponerse de un armario de seguridad o caja fuerte para el almacenamiento de fármacos estupefacientes y psicotrópicos que precisen especial control.
- Deberá establecerse un sistema racional de detección de caducidades para todas las especialidades farmacéuticas almacenadas en el servicio de farmacia.
- Los productos inflamables (alcohol, éter, etc.) deberán almacenarse, de ser posible, en un espacio destinado a este fin y que idealmente debería reunir estas condiciones: paredes y puertas resistentes, techo voladizo, equipamiento extintor y suelo con desagüe.
- Las materias primas deberán disponer de un lugar propio de almacenamiento. Se tendrá en cuenta también la existencia de grandes y pequeños volúmenes (Bonal, 1985).

3.1.1.1.3. Información de Medicamentos

Por información de medicamentos se entiende como el conjunto de conocimientos y técnicas que permiten la transmisión de conocimientos en materia de medicamentos con la finalidad de optimizar la terapéutica en interés del paciente y la sociedad (Gamundi, et al. 2006).

La Información de medicamentos (IM) cada vez con más frecuencia es solicitada en base a la situación clínica de un paciente concreto y como parte integrada dentro de los programas de atención farmacéutica, de forma que el objetivo general de mejorar el cuidado del paciente y sus resultados en términos de salud, se convierte también en objetivo de esta actividad (Gamundi, et al. 2006).

El Centro de Información de Medicamentos se puede definir como una unidad funcional, estructurada, bajo la dirección de un profesional

calificado, cuyo objetivo es dar respuesta a la demanda de información sobre medicamentos de forma objetiva y en tiempo útil, contribuir a una correcta selección y al uso racional de los medicamentos, así como promover una terapéutica correcta (Gamundi, et al. 2006).

Entre las actividades que vienen realizando los CIM, y que clásicamente se dividían en información activa (actividades en las cuales el CIM toma la iniciativa a la hora de realizar información de medicamentos, con una orientación educativa y formativa) e información pasiva (actividad que atiende a las demandas de información de los profesionales sanitarios), se pueden clasificar actualmente en:

- Actividades básicas que posibilitan el marco adecuado para el desarrollo de la atención farmacéutica, como: informes técnicos a comisiones de garantía de calidad, elaboración y mantenimiento de la guía farmacoterapéutica, elaboración y publicación de fichas farmacoterapéuticas de nuevos medicamentos que incluyan criterios de utilización establecidos por las comisiones responsables de su evaluación, edición de boletines de información de medicamentos y formación continuada al servicio de farmacia (Gamundi, et al. 2006).
- Asistenciales, relacionados con la atención farmacéutica, lo cual incluye resolución de consultas farmacoterapéuticas, notificación de alertas sobre seguridad y calidad de medicamentos y colaboración en el desarrollo de programas de información de medicamentos al paciente, entre otras (Gamundi, et al. 2006).

3.1.1.1.4. Distribución de Medicamentos

Respecto a la distribución, la Ley del Medicamento define entre las funciones del servicio de farmacia, la de establecer un sistema eficaz y seguro de distribución de medicamentos. Los objetivos a perseguir a través del sistema de distribución de medicamentos ideal, son:

- Racionalizar la distribución de medicamentos.

- Garantizar el cumplimiento de la prescripción médica las 24 horas del día.
- Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente.
- Disminuir los errores de medicación.
- Establecer un seguimiento de los tratamientos farmacológicos.
- Potenciar el papel del farmacéutico en el equipo asistencial.
- Promover la atención farmacéutica.
- Reducir el tiempo de enfermería dedicado a tareas administrativas y de manipulación de medicamentos.
- Evitar costes por deterioro y caducidad de los medicamentos.
- Conocer el coste por proceso.

Los sistemas de dispensación de medicamentos más conocidos e implantados actualmente en los hospitales son:

- Sistema de dispensación por stock en unidad de enfermería, el cual consiste en establecer en la unidad clínica correspondiente depósitos de medicamentos controlados por el personal de enfermería, con cantidades pactadas de las especialidades farmacéuticas que cubren las necesidades habituales de los pacientes a los que atiende (Gamundi, et al. 2006).
- Sistema de prescripción individualizada, el cual consiste en establecer en cada unidad clínica, depósitos controlados por el personal de enfermería que permitan la administración de medicamentos con anterioridad a la solicitud por paciente, con reposición diaria y petición individualizada al Servicio de Farmacia para cada uno de los pacientes (Gamundi, et al. 2006).
- Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU), es sistema de distribución que mejor representa al sistema de dispensación con intervención previa del farmacéutico. Al hablar de Dosis Unitarias quiere decir “la dosis concreta que un paciente determinado recibe en el momento de

la administración”. Entre los objetivos de este sistema están: racionalizar la distribución, garantizar el cumplimiento de la prescripción médica, garantizar la correcta administración de los medicamentos al enfermo y potenciar el papel del farmacéutico en el equipo asistencial (Gamundi, et al. 2006).

3.1.1.2. Funciones Complementarias

3.1.1.2.1. Farmacoepidemiología

En el campo del medicamento, la aplicación de métodos epidemiológicos/poblacionales ofrece una alternativa para aumentar el grado de información disponible. Por una parte, se trata de integrar al máximo la información proveniente de la experiencia de uso cuando los fármacos se utilizan en condiciones habituales de la práctica clínica, y por otra parte conocer los determinantes de su utilización. También para dar respuesta a cuestiones muy similares, la farmacoepidemiología centra la observación en los fármacos, aplicando el método epidemiológico a la población en general o a la población “pacientes”. Se ha definido esta disciplina como “La aplicación de los conocimientos, métodos y razonamiento de la epidemiología al estudio de los efectos (positivos y negativos) y usos de los fármacos en grupos de poblaciones”. Para el farmacéutico de hospital, los conocimientos de farmacoepidemiología son necesarios para ayudar en la interpretación crítica de la literatura científica sobre fármacos y a su conversión en parámetros aplicables a la toma de decisiones. Los criterios y métodos de la farmacoepidemiología son útiles para desarrollar sus actividades en áreas como la evaluación de medicamentos, la farmacovigilancia y en el diseño de estudios y programas.

3.1.1.2.1.1. Farmacovigilancia

Según la Organización Mundial de la Salud, se entiende por reacción adversa “Todo efecto perjudicial e indeseado que aparece con las dosis utilizadas en el hombre para la profilaxia, el diagnóstico o la terapéutica”. Los programas de farmacovigilancia, son aquellos que van destinados a detectar, recopilar, notificar y evaluar de forma sistemática, las reacciones adversas producidas por los medicamentos (Bonal, 1985).

Los programas de farmacovigilancia, si se quiere que sean eficaces, necesitan de la colaboración de los diferentes profesionales de la salud, y es en el hospital donde la cooperación pluridisciplinaria puede darse con mayor facilidad por la proximidad de los distintos profesionales (Bonal, 1985).

Por las funciones en que interviene el servicio de farmacia de hospital, es obvio que puede y debe desempeñar un papel en los programas de farmacovigilancia del mismo. Médicos, farmacéuticos y enfermeras deben cooperar en tales programas (Bonal, 1985).

La farmacovigilancia no se limita a los sistemas de comunicación voluntaria de reacciones adversas, sino que hay otros programas denominados de “de vigilancia intensiva”, o sea, aquellos programas que se basan en la recopilación de datos en forma sistemática, de todos aquellos efectos adversos que pueden ser interpretados como inducidos por los medicamentos en grupos de población definidos, y su correspondiente análisis y evaluación posterior. Estos sistemas de vigilancia intensiva pueden ser prospectivos o retrospectivos y centrados en la investigación de los efectos producidos por un medicamento o grupo farmacológico concreto, o bien, centrados en el análisis de la susceptibilidad a las reacciones adversas a los medicamentos de una población de pacientes definida. En cualquier caso, y

aprovechando la infraestructura del servicio de farmacia hospitalaria, estos programas pueden verse potenciados con la participación de dicho servicio (Bonaf, 1985).

También en los estudios epidemiológicos de determinadas reacciones adversas, que son de utilidad para averiguar si existe una relación entre la aparición de una enfermedad o trastorno importante y el empleo de un fármaco determinado (Bonaf, 1985).

3.1.1.2.1.2. Ensayos Clínicos

El desarrollo de nuevos fármacos, desde que se realizan los primeros estudios en animales hasta su comercialización, sigue una serie de etapas, en que los ensayos clínicos juegan un papel muy importante. El ensayo clínico es toda evaluación experimental de una sustancia o medicamento, a través de su administración o aplicación a seres humanos, orientada hacia alguno de los siguientes fines:

- Poner en manifiesto sus efectos farmacodinámicos o recoger datos referentes a su absorción, distribución, metabolismo y excreción en el organismo.
- Establecer su eficacia para una indicación terapéutica, profiláctica o diagnóstica determinada.
- Conocer su perfil de reacciones adversas y establecer su seguridad.

3.1.1.2.1.3. Estudios de utilización de los medicamentos

La investigación sobre la eficacia de los medicamentos, mediante los ensayos clínicos, ha crecido mucho en los últimos años. Sin embargo, las condiciones de los ensayos clínicos no corresponden exactamente a las de la práctica habitual, porque las poblaciones incluidas en los primeros no son necesariamente representativas de la población que recibe el fármaco una vez comercializado, y porque las condiciones en las que se realizan estos estudios no son

las mismas que las habituales. Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) tienen por objeto examinar en qué grado se pueden transferir a la práctica habitual los conocimientos adquiridos en los ensayos clínicos. También son una forma de auditoría terapéutica, cuyo fin es identificar áreas de intervención informativa, educativa o de otro tipo, para mejorar la calidad de la terapéutica en la práctica clínica. Podemos definir los estudios de utilización de medicamentos como aquellos estudios epidemiológicos descriptivos con los que se pretende determinar cuáles son los patrones, perfiles y otras características de la oferta, la prescripción, la dispensación, el consumo, el cumplimiento terapéutico y cualquier otra faceta relacionada con los medicamentos en una población determinada, con el objetivo de conseguir, mediante el análisis de los mismos, su uso racional.

3.1.1.2.2. Farmacocinética Clínica

El gran avance que en los últimos años se ha experimentado en campos como la farmacología, las técnicas analíticas y la medicina, ha hecho posible y necesaria la incorporación de la farmacocinética a la rutina clínica. Se dispone de fármacos más efectivos y potencialmente más tóxicos. Su eficacia y seguridad pueden verse incrementadas individualizando su dosis. La necesidad de esta individualización surge de la gran variación que existe en la relación dosis prescrita/intensidad del efecto farmacológico para los distintos pacientes. En este sentido, la determinación de niveles plasmáticos de algunos fármacos y su posterior interpretación farmacocinética son una buena aproximación para optimizar su eficacia y minimizar sus efectos secundarios (Bonal, 1985).

El farmacéutico de hospital debe colaborar en el sistema de monitorización farmacocinética que se adapte mejor a las necesidades y posibilidades de su hospital y que necesariamente será un sistema multidisciplinario. Sin embargo, es obvio considerar que no se podrá

trabajar en esta área si las actividades básicas del servicio de farmacia descritas anteriormente no se llevan a cabo (Bonal, 1985).

El grado de desarrollo que se dé a la farmacocinética clínica dependerá de los recursos de que se disponga en cada institución. El farmacéutico de hospital deberá contribuir a que se obtengan máximos beneficios de los niveles plasmáticos de los fármacos (Bonal, 1985).

En algunos casos se llevarán a cabo estudios farmacocinéticos individuales de los pacientes del hospital y en otros se intervendrá intentando aplicar pautas de monitorización farmacocinética más estandarizadas y más simples (Bonal, 1985). Es importante prestar especial atención a los siguientes aspectos:

- Selección de los pacientes que deben ser monitorizados.
- Extracción de las muestras.
- Determinación analítica.
- Interpretación de los resultados basados en la situación clínica del paciente.

Desde otro punto de vista la farmacocinética es un terreno abierto a la investigación. Esta podrá llevarse a cabo en los centros mejor dotados, preferentemente, estará orientada hacia aquellos aspectos que repercuten más directamente en el mejoramiento de la calidad asistencial (Bonal, 1985).

3.1.1.2.3. Educación Sanitaria

La educación sanitaria debe ser una tarea compartida y multidisciplinaria e integrada de modo natural en actividad asistencial de cada hospital, el servicio de farmacia debe asumir su responsabilidad en el área de los medicamentos (Bonal, 1985).

Los dos objetivos básicos de la educación e información sobre los medicamentos al paciente son: por una parte el cumplir con el derecho del paciente a estar informado sobre su enfermedad y tratamiento; y por la otra, el de asegurar un uso correcto de los medicamentos prescritos,

una vez que el enfermo haya sido dado de alta en el hospital (Bonal, 1985).

Los servicios de farmacia de hospital deben cumplir dos tareas en este campo. Por una parte, la de participar en todas aquellas actividades de educación sanitaria que se desarrollen en el hospital, especialmente en aquellas en las que los medicamentos tengan un papel importante. Por otra parte, deben de responsabilizarse directamente de impulsar la educación al paciente en el hospital mediante:

- La identificación de las necesidades más prioritarias de los pacientes del hospital.
- La planificación de un sistema de educación sanitaria sobre los medicamentos, que aproveche al máximo los recursos existentes en el hospital.
- El establecimiento de un método de evaluación constante del propio sistema.
- El establecimiento de las actividades que, en este campo puedan apoyar mejor a los programas establecidos en otros niveles de atención y, especialmente, en la atención primaria.

Un sistema adecuado de educación sobre medicamentos al paciente implica la utilización combinada de diversos medios educativos tales como la entrevista personal, el material escrito, la instrucción programada a grupos de pacientes, los medios audiovisuales, etc. (Bonal, 1985).

3.1.1.2.4. Nutrición Parenteral

En la actualidad, una adecuada nutrición se considera parte indispensable de la terapia de los hospitales. El seguimiento de una alimentación sana y equilibrada es fundamental para la consecución de un óptimo estado de salud. La intervención nutricional sobre aquellas personas ingresadas en un centro hospitalario se debe hacer extensiva, no solamente sobre aquellas dietas terapéuticas que van a facilitar la

recuperación de pacientes afectados por distintas patologías, sino también como ha venido siendo fundamental desde décadas, a la nutrición parenteral, que ha facilitado la incorporación del farmacéutico al equipo sanitario asistencial (Castañeda, et al. 2012).

La nutrición parenteral (NP) consiste en la administración de nutrientes (carbohidratos, lípidos, electrolitos, aminoácidos oligoelementos y vitaminas) por vía venosa a través de catéteres específicos, para cubrir las necesidades energéticas y mantener un estado nutricional adecuado en aquellos pacientes en los que la vía enteral es inadecuada, insuficiente o está contraindicada (Castañeda, et al. 2012).

Entre las actividades que lleva a cabo el químico farmacéutico en el área de nutrición parenteral son las siguientes:

- Realizar atención farmacéutica a los pacientes que requieran asistencia nutricional intensiva.
- Participar en el seguimiento clínico diario del paciente junto al equipo interdisciplinario de terapia nutricional (EITN), efectuando formulación y análisis de la prescripción, revisión de la composición de la mezcla y dosis establecida de macro micronutrientes.
- Participar en el desarrollo de un programa de gestión de calidad, que asegure una mejora permanente de los procesos de prescripción, formulación, elaboración, administración y cuidados nutricionales y metabólicos de los pacientes, seleccionando criterios, estándares e indicadores para el análisis de los resultados.
- Seleccionar, evaluar y calificar a los proveedores de insumos, adquirir, almacenar y distribuir, responsablemente los productos necesarios para la preparación, dispensación y correcta administración de las mezclas de nutrición parenteral.

- Asegurar que la entrega de los productos sea acompañada del certificado de análisis emitido por el fabricante.
- Informar, sobre la disponibilidad de los nutrientes en la farmacia y en el mercado farmacéutico, para optimizar la gestión de suministro de los nutrientes al paciente.
- Interpretar, revisar y validar diariamente las prescripciones médicas de las mezclas de nutrición parenterales.
- Evaluar la formulación de la prescripción médica en cuanto a su adecuación, concentración y compatibilidad fisicoquímica de sus componentes y régimen de administración.
- Supervisar y coordinar los procesos de gestión, formulación, preparación y dispensación de las nutriciones parenterales, en la unidad de elaboración de nutrición parenteral.
- Utilizar técnicas preestablecidas de preparación de la nutrición parenteral que aseguren: compatibilidad fisicoquímica, esterilidad, apirogenicidad y ausencia de partículas.
- Establecer procedimientos escritos para la formulación y elaboración de los preparados nutricionales sobre la base de aspectos fisicoquímicos, galénicos y microbiológicos
- Monitorizar la calidad de todos los procedimientos involucrados en la elaboración de las mezclas de nutrición parenteral.
- Determinar el plazo de validez para cada nutrición parenteral estandarizada, en base a criterios estrictos de control de calidad.
- Asegurar que los rótulos de la nutrición parenteral contengan datos de manera clara y precisa.
- Asegurar el correcto muestreo de la nutrición parenteral preparada para análisis microbiológico.
- Atender a los requisitos técnicos de manipulación de la nutrición parenteral.
- Elaborar un sistema diario de registros, rotulación y trazabilidad de las mezclas de nutrición parenteral.

- Elaborar y difundir las normas sobre preparación, conservación, dispensación y cuidados en la administración de la nutrición parenteral al paciente.
- Participar de estudios para el desarrollo de nuevas formulaciones para nutrición parenteral (Castañeda, et al. 2012).

3.1.1.2.5. Cooperación en los programas de garantía de calidad asistencial

La farmacia del hospital, al igual que los demás servicios y unidades, está obligada a cooperar en los programas de garantía de calidad. Las enormes sumas que, en la mayoría de los países, se destinan a la asistencia sanitaria, obligan a justificar que la calidad del servicio sanitario alcanzado concuerde con la inversión realizada y, por lo tanto, los sistemas de salud y sus centros de asistencia están obligados a establecer programas que garanticen la calidad de los servicios dispensados (Bonal, 1985).

La utilización racional de los medicamentos, es un aspecto importante de la asistencia, y la farmacia hospitalaria debe cooperar en el logro de dicho objetivo (Bonal, 1985).

El servicio de farmacia hospitalaria puede también cooperar en otros comités relacionados con la garantía de calidad del hospital además del de farmacia y terapéutica. De hecho, en muchos hospitales miembros del servicio de farmacia forman parte de los comités de infecciones del hospital, comités de educación sanitaria, comités de nutrición artificial, etc. (Bonal, 1985).

Es conveniente que para realizar estas actividades, la farmacia hospitalaria promueva y coopere en un programa de revisión periódica de historias clínicas de los pacientes del hospital, elegidas al azar, a fin de valorar la calidad de la prescripción. Este método de trabajo, además de aumentar la objetividad de la evaluación, tiene a ventaja de

complementar conocimientos y experiencias de las diferentes especialidades (Bonafant, 1985).

3.2. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA

A continuación, una breve descripción de los países en los que la farmacia hospitalaria ha desempeñado un papel mucho más importante y que al día de hoy muchos son pioneros en este tema.

3.2.1. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN ESPAÑA

A partir del siglo XII en la Europa cristiana se inicia la separación entre la medicina y la farmacia. En 1240 aparece la primera regulación sobre la separación de la farmacia y la medicina que se debe a Federico II que la dictó para el reino de las Dos Sicilias (Jiménez, 2010).

Dado que esta división se produjo en los hospitales, los farmacéuticos de hospital serían los primeros practicantes, reconocidos oficialmente, de la profesión farmacéutica. La botica estuvo presente en los hospitales monásticos y civiles, como se hace patente en los distintos reglamentos y ordenanzas hospitalarias. En el Hospital de San Antonio de León se menciona al boticario y las medicinas en los libros de cuentas de 1583 al 1587. En las Ordenanzas del Hospital de Estella (1790) se refiere que, en él, había “dos médicos, dos cirujanos y un boticario” (Jiménez, 2010).

Los datos más antiguos sobre la labor de los boticarios en los hospitales están recogidos en los estatutos del Hospital del Espíritu Santo de Sevilla en 1580, donde se especificaba que el boticario debía asistir a las horas de la visita del médico, debería “apuntar” las medicinas que cada día se ordenan a los enfermos en un libro, también debería administrar purgas y píldoras (Jiménez, 2010).

En las “constituciones antiguas” del Real Hospital de Granada dadas por Felipe II, se refieren en numerosas ocasiones al boticario y también recalcan la presencia del mismo en las visitas médicas (Jiménez, 2010).

Por otra parte, de las “constituciones” del Hospital de la Misericordia de Toledo en 1629, se deduce que el boticario es un empleado del hospital que vive en él y que en el hospital tenía su propia botica (Jiménez, 2010).

En la segunda mitad del siglo XVIII, se entabló un pleito contra las comunidades religiosas con el fin de que no se les permitiera dispensar medicamentos a personas particulares. La sentencia dictada por el Real y Supremo Consejo de Castilla, no obligó a cerrar las boticas, pero sí a poner a partir de febrero de 1771 a su frente un boticario examinado y aprobado por el Real Tribunal del Protomedicato, debiendo proceder a la apertura de una puerta de la botica al exterior para evitar el acceso por la clausura (Jiménez, 2010).

También en las farmacias de hospitales civiles, comenzaron a dispensarse medicamentos a pacientes extrahospitalarios. Así lo hacía, entre otros, el Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza y el del Buen Suceso de Madrid. Los farmacéuticos pidieron insistentemente que se regularan los servicios farmacéuticos hospitalarios, algo que se efectuó en el siglo XIX (Jiménez, 2010).

Es interesante también mencionar la reorganización de los servicios farmacéuticos militares a través de las ordenanzas de Felipe V quien ordenó en 1704 que, “entre el personal del Hospital del Ejército, debía figurar un boticario” (Jiménez, 2010).

En 1720, Carlos III en la campaña contra Portugal ordena que las boticas de los hospitales estén surtidas de medicamentos legales. En esta misma época se realizaron petitorios o catálogos de los medicamentos o productos que habían de ser utilizados en sus respectivas boticas (Jiménez, 2010).

En 1776, por orden del Real Tribunal del Protomedicato se hizo uno de estos petitorios inspirado en la Farmacopea Matritensi con el fin de que los hospitales dispusieran de un “Formulario” oficial en el que se recogiera lo que pudiera servir para la curación de los enfermos del hospital (Jiménez, 2010).

En 1837 aparece el primer formulario de medicamentos para hospitales militares, obra magnífica para su tiempo. La evolución hospitalaria entre los siglos XV y XIX es consecuencia de una mayor racionalización, debida al progreso técnico de la medicina y la paulatina sustitución de la caridad por la filantropía, con la creciente participación de las instituciones civiles, poder real, municipio, etc., en la subvención y organización de los hospitales. El avance de la medicina práctica fue considerable sobre todo a partir del siglo XVI al XVII, debido a la gran afluencia de peregrinos, cuando se crearon los grandes hospitales donde éstos eran asistidos con mayores medios técnicos y profesionales (Jiménez, 2010).

En el siglo XIX Los boticarios son sustituidos por los nuevos farmacéuticos licenciados y doctores en farmacia. En 1800 se publican las primeras ordenanzas de farmacia, donde se establecen las primeras enseñanzas oficiales de farmacia en España. En 1804 aparecen unas nuevas ordenanzas y en 1855 en la Ley General de Sanidad, en su capítulo XIV dedicado a la expedición de medicamentos, solo autoriza a los farmacéuticos para esta actividad. Hasta 1860, en que se aprueban las nuevas ordenanzas no hay referencias a la farmacia de hospital (Jiménez, 2010).

El hospital consagra los derechos de los ciudadanos conforme a los principios de la Revolución Francesa y se convierte en un hospital asistencial. El desarrollo científico de la investigación va a provocar grandes cambios en medicina (Jiménez, 2010).

La primera referencia sobre la farmacia hospitalaria en la legislación española, aparece en las ordenanzas de farmacia de 18 de abril de 1860. En el artículo 27 dice: “Las boticas del real Patrimonio en sitios reales y las de los hospitales civiles y militares deberán estar regentadas por farmacéuticos aprobados” y en su artículo 28 “Los hospitales solo podrán tener botica para su servicio particular” (Jiménez, 2010).

En el siglo XX la primera disposición legal en la que aparece la farmacia hospitalaria es la Real Orden de 11 de Mayo de 1903. Se reitera lo previsto en las ordenanzas de 1860; pero se habla de farmacia en lugar de botica: “en todo hospital podrá haber una farmacia, siempre que su despacho se limite al servicio interior de aquel y estuviera regentada por un farmacéutico” (Jiménez, 2010).

En 1904 la Instrucción General de Sanidad repite en su artículo 70: “Las farmacias de hospitales, asilos y demás establecimientos benéficos solo podrán administrar medicamentos a los asistidos en ellos” (Jiménez, 2010).

La Ley de Hospitales de Julio de 1962, en su artículo 10 párrafo tercero, se indica “En aquellos hospitales que tengan más de 200 camas y en aquellos otros que, en su caso, determine la Comisión Central de Coordinación Hospitalaria podrán existir para sus propias necesidades servicios de farmacia en la forma y condiciones que se señale por el Ministro de la Gobernación”. Es la primera vez que en la legislación aparecen como “Servicio de Farmacia”. La Comisión Central de Coordinación Hospitalaria se constituyó poco después y entre sus funciones figuraba “determinar los hospitales en que puede existir un servicio de farmacia para sus propias necesidades” (Jiménez, 2010).

La Ley de Bases de la Seguridad Social de diciembre de 1963, describe la prestación farmacéutica y autoriza la adquisición directa a los laboratorios: “la seguridad social realizará la adquisición directa en los centros productores de los medicamentos que hayan de aplicarse en sus instituciones abiertas o cerradas”. También se expresa “que se seleccionarán los medicamentos según criterio científico, tanto en las instituciones abiertas como en las cerradas”. A continuación, en su artículo 2º dispone la creación de oficinas de farmacia. (Jiménez, 2010).

En enero de 1969, se inicia la preparación de las guías farmacoterapéuticas que se adaptaron a la clasificación del grupo Nordisk y posteriormente al sistema de clasificación ATC The Anatomical Therapeutic Chemical adoptada oficialmente mediante legislación específica por las autoridades sanitarias en España (Jiménez, 2010).

En 1972 en el reglamento de régimen, gobierno y servicio de las instituciones sanitarias, se mencionan los servicios generales clínicos, entre ellos se incluye al servicio de farmacia. También se mencionan las funciones como las que son:

- Propuesta de adquisición de medicamentos y material de curas, así como su clasificación, conservación, control y dispensación. Control y dispensación de estupefacientes.

- Control de los botiquines de las plantas de enfermería y servicios dependientes de la Institución.
- Preparación de fórmulas magistrales, productos galénicos y los medicamentos simples y compuestos consignados en las farmacopeas y formularios oficiales.
- Formar parte de cuantas comisiones consultivas especifiquen los reglamentos de régimen Interior y concretamente de la de Farmacia. Entre las otras Comisiones Asesoras, se incluirían la comisión de infecciones (Jiménez, 2010).

En 1977 en la orden 1 de febrero, ya se incluyen las siguientes funciones que los farmacéuticos de hospital debían cumplir:

- Atender debidamente las misiones de farmacia clínica que contribuyan a prestar la mayor eficacia en la acción de los medicamentos prescritos, así como procurar, en cooperación con el personal médico, que el uso de los medicamentos sea lo más racional posible, en aras a conseguir la máxima eficacia terapéutica puntualmente, en estrecha colaboración con dicho personal médico, mantener vigilancia y estudio continuos sobre los efectos adversos de los medicamentos.
- Llevar a cabo actividades formativas sobre cuestiones de su competencia especialmente dirigidas al personal sanitario del hospital.
- Realizar las actividades o colaboraciones procedentes en todas las áreas relacionadas con su competencia, tales como la bromatología y dietética, análisis biológicos y toxicología.
- Efectuar trabajos de investigación propios o en colaboración con otros Servicios y participar en los ensayos clínicos de nuevos medicamentos (Jiménez, 2010).

En los años 1980 a 1989 nace la especialización en farmacia hospitalaria. El Real Decreto 2708/1982 que regula los estudios de especialización para obtener los distintos títulos de farmacéutico especialista. En su artículo primero se establece que “para ejercer la profesión con este carácter y para ocupar un puesto de trabajo en establecimientos o instituciones públicas o privadas con tal denominación será

preciso estar en posesión del correspondiente título de farmacéutico especialista”. Los requisitos para la obtención del título son el título de licenciado en farmacia, cursar la formación correspondiente y superar las pruebas de evaluación. En su artículo tercero entre las especializaciones que requieren básicamente formación hospitalaria se incluye farmacia hospitalaria. (Jiménez, 2010).

En 1990 en la ley del medicamento se incluyen las siguientes funciones:

- Establecer un servicio de información de medicamentos para todo el personal del hospital un sistema de farmacovigilancia intrahospitalario, estudios sistemáticos de utilización de medicamentos y actividades de farmacocinética clínica.
- Colaborar con las estructuras de atención primaria y especializada de la zona.
- Los farmacéuticos de las farmacias hospitalarias deberán haber cursado los estudios de la especialidad correspondiente (Jiménez, 2010).

En la década 2000-2009 se desarrollan experiencias de atención farmacéutica en los centros sociosanitarios, según se recoge por la Ley de Garantías del 2006, eje sobre el que gira esta década. Se consolida la automatización, lo que permite que el farmacéutico dedique más tiempo a las actividades clínicas o de atención farmacéutica en términos de compromiso personal y directo con el paciente, y con el seguimiento continuado y sistematizado de su farmacoterapia (Jiménez, 2010).

3.2.2. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN AMERICA LATINA

3.2.2.1. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN CUBA

Hasta 1959 la atención médica y hospitalaria en Cuba se caracterizaba por la existencia de tres sistemas de salud: el estatal, el mutualista y el privado, con predominio de los dos últimos. Las instalaciones y el personal médico radicaban fundamentalmente en la capital del país, donde se concentraba el 65% de los médicos y el 62% de las camas existentes. En las zonas rurales, prácticamente no

existía atención médica y se contaba con un solo hospital rural. (Venereo, et al. 2008).

Por otra parte, la carrera de farmacia en este periodo sólo se impartía en la Universidad de La Habana y estaba conformada por un esquemático plan de estudio de 17 asignaturas, que no respondía a las corrientes más avanzadas de otras áreas de la propia universidad. El mismo estaba orientado fundamentalmente a la farmacia dispensarial. (Venereo, et al. 2008).

Como consecuencia de esta situación, el contexto social para el profesional farmacéutico se caracterizaba por una pobre vinculación al trabajo creador, respondiendo fundamentalmente a intereses comerciales. Por su parte, las farmacias hospitalarias tampoco tuvieron un papel científico protagonista, siendo sus principales funciones la compra, el almacenamiento, la conservación y la distribución de medicamentos a los diferentes servicios de la institución (Venereo, et al. 2008).

A partir de la década de los sesenta comenzaron a ejecutarse diferentes programas de acciones, entre los cuales ocupaba un lugar prioritario el de garantizar la atención de salud a toda la población. Con la promulgación, el primero de agosto de 1961, de la Ley No. 959, que señala al Ministerio de Salud Pública (MINSAP) como rector de todas las actividades de salud del país, incluyendo a las unidades privadas y mutualistas, se da un gran paso de avance en la integración del Sistema Nacional de Salud Pública Único. Este proceso, impulsado por la generalización del carácter estatal de la salud pública, culminó en septiembre de 1970, llegándose a establecer el primer Sistema Nacional de Salud Pública. Único e integral en la historia del país y del continente americano, quedando preparado el camino para continuar su perfeccionamiento y desarrollo (Venereo, et al. 2008).

Desde la fundación del MINSAP, se creó dentro del mismo el departamento de farmacia, que posteriormente pasó a ser la actual Dirección Nacional de Farmacia (DNF). Esta entidad se ha dedicado, desde sus inicios, a brindar asesoría metodológica a los servicios farmacéuticos, así como a normar y controlar la actividad farmacéutica a lo largo de todo el país (Venereo, et al. 2008).

En esta etapa también ocurrieron profundas transformaciones en la educación superior y en la formación del profesional farmacéutico. En 1962 se promulgó la Reforma Universitaria, que constituyó la base normativa del desarrollo de la educación superior cubana, con planes de estudio que respondían al desarrollo científico técnico y social propios de la época. A partir de 1967 se introdujeron en la carrera de farmacia varios planes de estudio, caracterizados por presentar un perfil industrial. Por último, en 1971, con la universalización de la enseñanza, se generalizó la vinculación estudio-trabajo, lo cual contribuyó al perfeccionamiento de la formación del profesional en lo laboral e investigativo en este campo (Venereo, et al. 2008).

Durante todo este periodo y hasta los años setenta, se emprendieron importantes proyectos a nivel nacional, tales como el desarrollo de la industria farmacéutica y el aseguramiento de los servicios farmacéuticos, con vistas a garantizar los servicios de salud a toda la población, y se comenzaron a sentar las bases de la investigación científica vinculada con la profesión (Venereo, et al. 2008).

Entre los hechos más relevantes ocurridos en estas dos décadas se encuentran el comienzo, en 1967, de la publicación periódica de la Revista Cubana de Farmacia, la cual, desde su fundación, ha recogido la actividad científica, docente, investigadora y de los servicios realizada en temáticas afines con la profesión; también tuvo lugar la fundación de la Sociedad Cubana de Ciencias Farmacéuticas en 1974, que desde su surgimiento ha aglutinado a los profesionales farmacéuticos del país de todas las esferas de actuación de la profesión; además, se creó en 1976 el Centro Nacional de Vigilancia Farmacológica por Resolución No.31 del MINSAP, con el objetivo de promover la farmacovigilancia (Venereo, et al. 2008).

Es en la anteriormente citada Sociedad Cubana de Ciencias Farmacéuticas en la que se discuten y analizan las cuestiones científicas más relacionadas con la farmacia hospitalaria; por ejemplo, en el seno del IX Congreso de la Sociedad que se celebró en el año 2005 (Venereo, et al. 2008).

Además, se celebran congresos o jornadas regionales en los que se abordan temáticas propias de la actividad hospitalaria, como son las Jornadas de Farmacia Clínica o las Jornadas de Farmacéuticos de los Servicios, promovidas por el Hospital CIMEQ y las direcciones provinciales de farmacia, respectivamente. Estas últimas se celebran anualmente y reúnen a todos los farmacéuticos que trabajan en los servicios comunitarios y hospitalarios (Venereo, et al. 2008).

El periodo comprendido durante las décadas de los ochenta y los noventa fue de grandes retos y desafíos para los farmacéuticos de hospital. Basta decir que de 94 hospitales con 28.500 camas a nivel nacional, que se tenían en 1958, en el año 2000 el país contaba con 270 hospitales y 58.713 camas. Estas cifras resultan un exponente de la cobertura en recursos humanos y materiales que se necesitó para garantizar la atención de las farmacias en todas las nuevas instituciones creadas (Venereo, et al. 2008).

La década de los ochenta también marcó pautas a nivel internacional en lo que respecta al quehacer del farmacéutico hospitalario, entre las que se destacan la concepción filosófica de la farmacia clínica desarrollada por el Dr. Joaquín Bonal de Falgás y la Resolución WHA 39.27 emitida en 1985 por la OMS en Nairobi, encaminadas a lograr un uso racional de medicamentos. En Cuba, durante los años ochenta y noventa, las autoridades rectoras de salud y los centros universitarios responsables de la formación del profesional farmacéutico, en concordancia con este escenario, encaminaron sus estrategias de trabajo a la instrumentación de medidas que permitieran incentivar la actividad científica del farmacéutico hospitalario. En las farmacias hospitalarias se comenzó a trabajar en función de la selección de medicamentos y no de su compra, de la dispensación a salas y no de su distribución, de la creación de los comités farmacoterapéuticos institucionales como órganos reguladores y controladores de toda la actividad relacionada con los medicamentos a nivel hospitalario, de la creación de las políticas de antibióticos en cada centro, entre otras (Venereo, et al. 2008).

Entre las instituciones pioneras de esta actividad en el país se destacaron los servicios farmacéuticos de los hospitales Clínico Quirúrgicos Hermanos Ameijeiras y Amalia Simoni, el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, el Centro Iberoamericano de la Tercera Edad y el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, con la implementación, en la década de los noventa, de sistemas de distribución por dosis unitaria en diferentes servicios. También por estos años se puso en funcionamiento la primera central de mezclas intravenosas y el primer centro de información de medicamentos intrahospitalario en el Hospital Hermanos Ameijeiras (Venereo, et al. 2008).

En lo que a formación de pregrado se refiere, en el transcurso de estos veinte años se abrieron dos nuevas facultades de farmacia en las provincias de Villa Clara y Santiago de Cuba (centro y oriente del país), y se diseñaron e implementaron tres planes de estudio, en los que paulatinamente se fueron incorporando asignaturas con un enfoque hacia los servicios farmacéuticos, inexistente hasta ese momento y acorde con la necesidad de preparar un profesional destinado a esta esfera de actuación. Tal es el caso de las disciplinas práctica laboral farmacéutica y farmacia social, en las que se incluyeron asignaturas relacionadas con los servicios farmacéuticos hospitalarios (Venereo, et al. 2008).

En cuanto a la educación continuada y el posgrado, a partir de 1987 comenzaron a impartirse cursos de superación en los temas de farmacia clínica y farmacia hospitalaria, en 1994 se convocó la primera edición de la maestría en farmacia clínica y en 1996 la primera edición del diplomado en farmacia asistencial. Esto conllevó a que un considerable número de farmacéuticos hospitalarios, fundamentalmente de Ciudad de La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba, adquirieran nuevos conocimientos y habilidades en temáticas relacionadas con la labor asistencial y las aplicaran en sus servicios, lo cual se tradujo en una incorporación más activa de estos profesionales al equipo de salud, la confección de guías farmacoterapéuticas, políticas de antibióticos, manuales de procedimientos, realización de estudios de utilización de medicamentos, entre otras acciones (Venereo, et al. 2008).

También en el año 1990 fue aprobado por la Comisión de Grado Científico del Ministerio de Educación Superior el Programa de Doctorado en Ciencias Farmacéuticas, en el que uno de los perfiles de salida es la mención en farmacología y farmacia clínica. Hasta finales de los noventa, las acciones realizadas estuvieron encaminadas esencialmente a dar cumplimiento a las estrategias del MINSAP para dar cobertura de salud a toda la población, aunque paralelamente, desde 1985 se comenzó a trabajar en un Programa de Garantía de Calidad de la Atención Médica, que ha ido evolucionando acorde a las políticas de las organizaciones internacionales de salud (OMS, OPS) (Venereo, et al. 2008).

3.2.2.2. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN PERÚ

En el Perú, la práctica hospitalaria por el profesional farmacéutico se remonta al siglo XIX, desde la creación de los primeros hospitales en Lima, donde los primeros boticarios, tuvieron que incursionar ante las crecientes demandas de medicamentos, cuya elaboración en casi el ciento por cien se hacía a nivel galénico. La tecnificación, el desarrollo de las ciencias y de la tecnología fueron poniendo a disposición de los profesionales de la salud nuevas herramientas terapéuticas y, dentro de estas, medicamentos elaborados industrialmente. Esto, sumado a la creación de nuevos hospitales, significó para el farmacéutico nuevas oportunidades laborales y nuevos desafíos profesionales. (Farmacia Hospitalaria, Sociedad Peruana de. 2010). El caso particular de la Sociedad Peruana de Farmacia Hospitalaria (SPFH) merece no solamente ser registrado si no que es importante que el medio profesional de las ciencias de la salud, identifiquen los aportes que, a través de su evolución, ha ido brindando en apoyo de las actividades de salud en beneficio de los pacientes. (Farmacia Hospitalaria, Sociedad Peruana de. 2010). Las inquietudes para el nacimiento de la SPFH, debemos remontarlo hacia finales de la década de los 60 e inicios de los 70, cuando en diferentes certámenes científico-académicos de la profesión farmacéutica, se planteaba la posibilidad y necesidad de contar con una organización que, de una parte aglutinara a los farmacéuticos que se desempeñaban en esta importante área de ejercicio profesional, pero que además permitiera que aquellos mismos profesionales tuvieran posibilidades de un

mejoramiento profesional continuo y marchar al día con los sistemas de desarrollo de la farmacia hospitalaria en el mundo. Lamentablemente, estas propuestas formuladas por profesionales muy jóvenes, no encontraban eco en aquellos con cierta antigüedad y experiencia en este campo, haciendo que con el tiempo se fuera diluyendo las ilusiones de contar con la tan ansiada institución. (Farmacia Hospitalaria, Sociedad Peruana de. 2010).

3.2.2.3. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN COLOMBIA

En Colombia, la escuela de farmacia tuvo su origen en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia en 1929. La farmacia hospitalaria fue creada después de 1967 cuando un grupo de químicos farmacéuticos asistió a un entrenamiento a bordo del barco HOPE. Con el apoyo de la Dra. Vilma Valiente y la asesoría de la Dra. Judy Slining empezó el impulso de transformación de la farmacia del hospital de Cartagena. Ya en Bogotá, en compañía de la Dra. Slining y en coordinación con las directivas del Hospital San Juan de Dios se realizaron varias reuniones de donde salió la idea del proyecto “creación y estructuración del servicio farmacéutico del hospital San Juan de Dios” (Poveda, 2010).

3.2.2.4. HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN GUATEMALA

3.2.2.4.1. HISTORIA DE LA MEDICINA Y FARMACIA EN GUATEMALA

En Guatemala la medicina nace desde la era de los mayas, las epidemias pestilenciales fueron las principales causantes de la destrucción del imperio maya en el siglo VII de la era cristiana, sin embargo, los mayas vivieron en lugares colmados de toda clase de tesoros vegetales, ellos formaron escuela de observación y experiencia, cuyos beneficios serían directos en el inmenso campo de la terapéutica herbolaria. Las numerosas y graves enfermedades que padecieron los mayas, nos explican lo sagrado de la medicina entre ellos

y la variada mitología médica encargada de protegerlos y auxiliarlos (Martínez, 1964).

Los mayas, a semejanza de muchos pueblos cultos de la antigüedad, dieron a la medicina carácter sagrado, cuya liturgia sólo era conocida por los iniciados, sacerdotes de una ciencia misteriosa, que era patrimonio familiar y se heredaba a través de las generaciones. Sin embargo, la mayor parte de esos secretos se ha perdido, y los indios actuales saben muy poco en comparación con sus antepasados. Los mayas no sólo tenían conocimiento de terapéutica con plantas medicinales, sino también poseían conocimiento sobre instrumentos quirúrgicos, ya que se han hecho diversos hallazgos de cuchillos, uno de ellos es transparente, finísimo, y corta de forma semejante a un “gillete”. Poseían conocimientos anatómicos, esto debido a los sacrificios humanos y de animales (Martínez, 1964).

Durante la conquista, la llegada de los españoles aún más las pestes y demás calamidades. Al fundarse la ciudad de Guatemala, fundada en Almolonga, se funda el primer hospital que se llamó de la Misericordia, en aquellos tiempos no había médicos ni cirujanos y el hospital por tanto careció de médicos. En esta época Fray Antonio de Remesal, primer cronista de Guatemala, realizó un herbolario, en el cual se menciona la llegada del médico lo cual lo menciona de la siguiente manera: “entró un hombre en la ciudad, dijo que era médico, cirujano, boticario y herbolario famoso. Puso tienda de medicinas y para aplicarlas, visitaba a los enfermos, tomaba pulso, recetaba para su casa y hacia todas las demostraciones de un protomédico de la corte.” (Martínez, 1964).

En los siglos XVI y XVII, la medicina se ejercía como un vulgar empirismo, no había dónde enseñar y los hospitales eran simples asilos de enfermos, consolados por la religión, más que por la medicina curativa. La cultura médica española se proyectó en Guatemala en el siglo XVIII, con gran retraso, cuando la Universidad de San Carlos tuvo catedráticos de gran mérito (Martínez, 1964).

Los siglos XV y XVI fueron también propicios a las legislaciones médicas y casi todas las leyes del protomedicato datan de esos tiempos. Estas leyes rigieron a la medicina en Guatemala, antes de la fundación de la universidad y muchos años después (Martínez, 1964).

Algo importante de señalar es que, en el año 1477, los reyes católicos dictaron la primera ley médica, que fijaba la jurisdicción y facultades de los protomédicos y alcaldes examinadores. En 1523, en las cortes de Madrid, Felipe II dio una ley expresando los requisitos para los exámenes de médicos, cirujanos y boticarios, insistiendo en fuertes prohibiciones para los curanderos. Al mismo tiempo que se fijaban las obligaciones de los protomédicos, se creaban las de los médicos, cirujano y boticarios. Don Carlos I y doña Juana, en los años de 1537 y 1548 evitaron por medio de leyes, los abusos de los médicos y boticarios. En el año de 1593 el mismo rey reglamentó severamente el oficio de boticarios y las cualidades de las boticas, ordenando que ninguna mujer podía ejercer esta profesión y que todos los boticarios debían contribuir a la formación de una farmacopea general (Martínez, 1964).

La vida de la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala en la época preuniversitaria, se reduce a singulares pleitos entre curanderos y a exagerados abusos, todo regulado por las leyes anteriormente citadas (Martínez, 1964).

Durante la vida colonial preuniversitaria, se menciona que cuando la salud era una de las cualidades dominantes de la nueva ciudad, llegó de Nueva España el primer médico importado por el ayuntamiento. Se llamaba Don Juan de los Ríos siendo a la vez cirujano y boticario (Martínez, 1964). En la segunda mitad del siglo XVI, se menciona que el Hospital de la Misericordia fundado en Almolonga casi no tuvo vida. Fue apenas un rancho pajizo que cobijó a huérfanos e inválidos. El obispo Marroquín y Fray Matías de Paz, llevaron la

medicina del consuelo a la pobre casa y más de una vez salvaron a los agonizantes (Martínez, 1964).

En esta época, nace el Hospital San Alejo o de indios. Este hospital vivió en la imaginación de Fray Matías de Paz, quien logró fundar un hospital, en uno de los solares de la nueva ciudad de Panchoy (Martínez, 1964).

Fray Matías de Paz fue en la segunda mitad del siglo XVI, el ángel de la caridad. El pasaba pidiendo limosna para la curación de los indios. Completadas las limosnas, compró un sitio cerca de la plazuela de la Candelaria, y allí levantó un hospital improvisado, que bien pronto se llenó de enfermos. El hospital fue creciendo gracias al fervor de los dominicos, y los indios tuvieron una casa tranquila, aislada de los españoles enfermos, que tenían otro hospital. Como cada día iba en aumento el número de los enfermos, los padres dominicos pidieron al rey la dotación del hospital. En cédula de 24 de julio de 1559, el rey concedió 600 pesos para el Hospital de Indios, ordenando que se recogiera a todos los indios enfermos y se les asilase en el Hospital. Sin embargo, poco tiempo duró la ilusión de los indios, pues en noviembre de ese mismo año, el rey dio otra cedula fundando el Hospital Real de Santiago, y dejando sin efecto la relativa al Hospital de San Alejo (Martínez, 1964).

El Hospital de Real de Santiago es fundado por el Obispo Francisco Marroquín, quien además de fundar el hospital, funda una iglesia y la universidad. El 29 de noviembre de 1559, por cédula real fechada en Toledo, el rey mandó a fundar el Hospital Real de Santiago, en la ciudad de Santiago de Guatemala. Lastimosamente poco se sabe de la vida médica del Hospital Real de Santiago, durante los años de 1560 a 1600. El Obispo Marroquín fue protector por muy breve tiempo, pues murió en 1563 (Martínez, 1964).

Sin embargo, se hace mención que en 1575 el Hospital era administrado por el padre Felipe Tijerino. El 20 de abril de 1577, el rey dispone que se funde la primera botica pública adscrita al Hospital Real de Santiago, y que de ella puedan surtirse gratuitamente los medicamentos a los indios enfermos y los

frailes franciscanos. No fue hasta el año de 1595, cuando este hospital tuvo administrador médico y el 5 de enero de ese año fue nombrado el 18 licenciado Salvador Reyes de Bolaños. A partir de este año, la vigilancia y curación de los enfermos se ponen en manos de médicos titulados (Martínez, 1964).

En la primera mitad del siglo XVII afluyen a la ciudad del Valle de Panchoy numerosos médicos y cirujanos, llegados de nueva España y de las lejanas ciudades de la península hispánica. El florecimiento de la metrópoli colonial de la América del Centro, hace despertar ambiciones y por ello muchos médicos emprenden el viaje (Martínez, 1964). Se hace mención que el 10 de febrero de 1612, fue día fatal para los empíricos y charlatanes de la ciudad. El doctor Bohórquez, como protomédico pidió el cumplimiento de las leyes, exigiendo que se persiguiese a los médicos, cirujanos y barberos que curan sin el título requerido por las leyes del reino y que como resulta mucho perjuicio para el vecindario, por tales curaciones, se les cite inmediatamente y se les previno la prohibición. No faltó entre ellos el boticario Antonio Bravo, cuyas faltas venían desde el siglo XVI (Martínez, 1964).

La cárcel de la ciudad de Santiago era una antesala del cementerio. Don Nicolás de Penagos, procurador de pobres, pide enérgicamente que se nombre un médico que cure a los presos, pues de lo contrario todos morirán. El preso Sión Zacarías había muerto rápidamente y se temía un suicidio por envenenamiento. Era necesario realizar una autopsia, y fueron llamados para ello, el protomédico Lope Ruiz y el cirujano Juan del Castillo. Estos profesionales han pasado a la historia, como fundadores de la medicina forense. La autopsia del preso Zacarías, es sin duda alguna la primera que se practicó en la América del Centro en el año 1622 (Martínez, 1964).

Esta autopsia fue de mal augurio para el protomédico Lope Ruiz, quien murió poco tiempo después. Por tal motivo, el 14 de enero de 1623, el noble Ayuntamiento pide que escriba a México para solicitar que venga al país otro médico. También solicitó en la misma fecha la apertura de la botica de Antonio

Bravo, pues la única que había era la de Lope Ruiz y el boticario Juan de Santos la había cerrado, después de la muerte del protomédico (Martínez, 1964).

El 31 de enero de 1676 el rey don Carlos II, dio la real cédula concediendo la fundación de la Universidad de Guatemala. En la Real Cédula se ordenaba que la universidad fuera del Real Patronato, que en ella se pusieran las Reales Armas y que se establecieran 7 cátedras. Estas eran: Teología Moral, Teología Escolástica, Cánones, Leyes, Medicina y dos de lenguas. El 7 de enero de 1681 fue la apertura de la Universidad. En el aristocrático barrio de Santo Domingo se levanta el edificio de la Universidad. La cátedra prima de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se inauguró el 20 de octubre de 1681, siendo primer catedrático provisional el bachiller Nicolás de Souza. Como catedrático de prima de medicina de la universidad no realizó mayores beneficios. O había a quién enseñar la medicina hasta el año 1703 se practicó el primer examen de bachiller en medicina. Veintidós años de enseñanza médica se pasaron sin frutos y don Nicolás de Souza y don Miguel Fernández sólo dejaron un alumno, don Vicente Ferrer González, que ha pasado a la historia con el título de primer bachiller de medicina egresado de la Real y Pontificia Universidad de San Carlos de Guatemala. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo fueron agregándose más estudiantes y la medicina fue evolucionando y mejorando (Martínez, 1964).

En la primera mitad del siglo XVIII, los hospitales de la ciudad de Santiago no conocieron mayores reformas. Los tres hospitales principales, el Real de Santiago o de San Juan de Dios, el de San Alejo de Indios y el de San Lázaro, eran administrados por los hermanos de San Juan de Dios y visitados diariamente por médicos, cirujanos y estudiantes de medicina (Martínez, 1964). El Hospital San Pedro era muy rico en rentas y muy pobre en enfermos, pues sólo servía para aislar a eclesiásticos. El Hospital de Bethlem o del Hermano Pedro recibía inválidos y convalecientes, continuando su gran labor social. La vida hospitalaria siguió con sus errores y fracasos, pues la pobreza de las rentas impedía cualquier progreso (Martínez, 1964).

Los boticarios más antiguos eran don Jerónimo Pérez Barbales, quien había llegado de Madrid por el año de 1678; don Juan Bautista de Peralta, que ejerció su oficio en las postrimerías del siglo XVII y en los comienzos del XVIII; don Francisco de Estupinián y Esquivel, poseía la botica más surtida, allá por los años de 1705. Pérez Barbales y Estupinián y Esquivel fundaron una verdadera familia, cuyos descendientes aún tenían boticas en el siglo XIX (Martínez, 1964).

De 1700 a 1750, los boticarios eran muy pocos y no existía competencia profesional. Más tarde, cuando los aprendices de las boticas, comprendieron lo bueno del negocio, decidieron abrir las suyas, se entabló una cruel competencia, originándose pleitos y escándalos. El único incidente que turbó la vida de los boticarios Barbales y Esquivel, en el primer lustro del siglo XVIII, fue la competencia que quiso hacerles el franciscano Tomás de Alarcón, quien solicitó abrir botica. Afortunadamente, las leyes se cumplieron, y el fraile no pudo demostrar su habilidad para confeccionar simples y mantecas, negándosele por tal motivo la licencia (Martínez, 1964). Los boticarios no fueron en la colonia un gremio de profesionales verdaderos, y su oficio no entró en las aulas de la Universidad. A pesar de su carácter no universitario, estaban sujetos a leyes severas y el Protomedicato se encargaba de controlarles y examinarlos (Martínez, 1964).

Los boticarios en Guatemala estuvieron bien controlados por Don Nicolás de Souza y Don Miguel Fernández. Protomédicos, visitaban periódicamente las boticas de Barbales y Estupinián, revisando las pesas, balanzas y calidad de los medicamentos. Vigilaban los recetarios e impedían el abuso. Una vez que los boticarios se atrevieron a formular las recetas, se originó un escándalo y el protomédico pidió el destierro o la horca para los infractores de la ley (Martínez, 1964).

Para solicitar examen en el arte de la farmacia, era necesario acreditar la limpieza de sangre, tener 25 años, haber cursado latín dos años y haber

practicado cuatro años en botica de boticario aprobado. Si estas probanzas resultaban buenas, se pasaba el expediente al protomedicato y previo dictamen del fiscal, se señalaba hora y día para el examen. El tribunal examinador estaba compuesto por el protomédico, un médico y un boticario aprobado. El examen era teórico y práctico, este era efectuado en una botica, señalada hasta el momento del examen, para evitar sobornos y preferencias. El boticario tenía obligación de hacer turnos conforme al plan dispuesto por el protomedicato, socorrer con algunas medicinas a los pobres de solemnidad y sujetarse a la visita mensual contralora de los opiáceos, de los recetarios y de las balanzas (Martínez, 1964).

En la Historia de la Medicina de la Nueva Guatemala de la Asunción se menciona a Don Toribio Carvajal, cirujano mexicano, quien fue el verdadero organizador de los hospitales improvisados de la nueva ciudad. El es mencionado como héroe de la ciudad, desde su llegada hizo buenas operaciones en el Hospital Real, siendo uno de los fugitivos que abandonaron la ciudad derruida. En la Ermita abrió las enfermerías e inmediatamente curó a los heridos y reconoció los cadáveres. Su afición a la riqueza le hizo montar surtida droguería, de donde salían todos los medicamentos para los pobres boticarios. Cuando don Toribio envejeció, y a cada paso se enorgullecía de su obra constructiva en los albores de la Nueva Guatemala de la Asunción, le salieron al frente los boticarios, defensores de su profesión en contra de los drogueros comerciantes (Martínez, 1964).

En la nueva Guatemala de la Asunción fueron decayendo los antiguos boticarios, y las familias Esquivel, Barbales y Pérez perdieron su pasada afluencia. Los pleitos sostenidos en la antigua ciudad despertaron las ambiciones de los aprendices de boticarios, quienes formaron la nueva generación y crecieron a la par de la joven ciudad (Martínez, 1964).

En el año 1783 solicitó examen en el arte farmacéutico don Mariano Zenteno. Fue examinado por los Doctores Flores, Córdova y Merlo, quienes le encontraron suficiente y le dieron permiso para abrir botica. Don José Ignacio

de Larrave, originario de Sonsonate, en Julio del año de 1783 fue examinado y aprobado para abrir botica. La familia Larrave continuó la tradición farmacéutica y, aún después de la Independencia, siguió con el negocio de boticas (Martínez, 1964).

Uno de los boticarios más conocidos fue don Isidoro Soto, en el año de 1780 hizo su examen; años más tarde estudió medicina. Todos los boticarios de la Nueva Guatemala fueron simples prácticos, sin categoría profesional. No fue sino hasta la tercera década del siglo XIX cuando el arte farmacéutico entró en la Universidad, dignificándose en el sentido científico (Martínez, 1964).

Por el año de 1783, los boticarios tuvieron que informar al gobierno acerca de las plantas medicinales de Guatemala, según lo pedido por el Rey quien, en cédula de 14 de marzo de 1783, ordenó al presidente de Guatemala que enviara a España una colección de árboles útiles y medicinales, los cuales debían ser llevados en los bosques de guerra. Cada planta debía ir acompañada de una indicación completa sobre sus características. Sin embargo, esta petición quedó sin efecto debido a que los boticarios que elaboraban ungüentos ignoraban las propiedades medicinales de la flora guatemalteca (Martínez, 1964).

Después de la independencia en Guatemala surgen diversos cambios en la medicina en Guatemala. En el año 1840 se crea la Facultad de Medicina, lo cual fue la culminación de los esfuerzos que desde el mes de julio de ese año habían emprendido el Dr. José Luna Arbizú y el Dr. Quirino Flores; quienes, con esta motivación hicieron gestiones y estudios al respecto y plantearon sus inquietudes de mejora y de cambio en la docencia médica del país; la meta que se perseguía era establecer estructura docente a través de la cual se pudieran elevar las ciencias médicas a un nivel académico adecuado y acorde a los adelantos y conocimientos de la época (Martínez, 1964).

La facultad de medicina surgió a través del Decreto No. 110 de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala con fecha 27 de octubre de 1840; este decreto fue sancionado por el ejecutivo y entró en vigor en fecha de 7 de noviembre del mismo año (Martínez, 1964).

Se inició la facultad con las cátedras de medicina, cirugía, anatomía y clínica; la carrera de farmacia fue estructurada en base de tres años, uno de los cuales era estudios teóricos y los otros dos de práctica. Después de cuatro años se otorgaba el título de bachiller en medicina, también se otorgaron títulos de Licenciatura y Doctorado (Martínez, 1964).

Los estudios de farmacia se llevaban a cabo en la facultad de medicina, a partir del año 1840 y de la cual el primer farmacéutico egresó en 1843. Al crearse la Universidad Nacional “Estrada Cabrera” por Decreto Legislativo Número 989 del 2 de mayo de 1918, el ejecutivo por Decreto número 741 del 21 de agosto del mismo año, creó la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, estableciéndose el 18 de septiembre de 1918, siendo su primer Decano el Doctor Rodolfo Robles (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010).

El edificio que ocupó inicialmente la facultad era el que ocupaba la Escuela Nacional “21 de noviembre”, pero como no reunía ninguna condición para el destino que se le había dado, fue derribado y construido el edificio, hoy situado en la 3ª. Calle 6-47, de la zona 1, siendo Decano el Lic. Pedro Arenales, e inaugurado el 16 de diciembre de 1928 (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010).

Cabe agregar que en dicho edificio actualmente funcionan algunas dependencias de la facultad. Al separarse la Escuela de Farmacia de la de Medicina, se le adjudicó a la primera el laboratorio de química, instalado en la antigua Casa de la Moneda y el Museo Zoológico que había sido fundado por la antigua y benemérita Sociedad Económica de Amigos de Guatemala.

También la Facultad de Farmacia heredó de la Facultad de Medicina parte de la biblioteca (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010).

Extinguida la Universidad “Estrada Cabrera”, por el Gobierno del General Orellana, fue emitido un Decreto por el Ejecutivo dándole nuevamente vida a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, nombre que fue sustituido por el de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el año de 1947 (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010). En 1947 la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia de acuerdo con la nueva Ley Orgánica de la Universidad, emitida en el Decreto Número 325 por el Congreso de la República, cambia su nombre por el de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, acorde con la implantación de los nuevos estudios y más en consonancia con las tres nuevas carreras que impartía. A partir de 1957 se modificó el nombre del título de “Farmacéutico Químico” por el de “Químico Farmacéutico” (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010).

En el Acta 652, de sesión celebrada por Junta Directiva el 16 de julio de 1971 en el Punto cuarto, Junta Directiva acuerda la creación de cuatro Escuelas Facultativas que son: 1. Escuela de Química; 2. Escuela de Biología; 3. Escuela de Química Farmacéutica; 4. Escuela de Química Biológica (Ciencias Químicas, Facultad de. 2010).

3.2.3. FARMACIA HOSPITALARIA EN GUATEMALA

En la época colonial dio inicio el ejercicio de la farmacia, sin embargo, este no fue bien desarrollado hasta mediados del siglo XIX, como resultado de la expansión del capitalismo y de la segunda revolución industrial, la farmacia en ese entonces se basaba en producción industrial de medicamentos (Murúa, 1913).

Los protagonistas en la práctica de la farmacia primitiva en Guatemala eran los mayas, ellos seleccionaban las características y atributos personales, según el

calendario maya, combinando para el efecto los cálculos del día de engendramiento y el nacimiento, con los símbolos correspondientes a esos días en su respectivo tiempo. Los cuidados de la salud eran ejercicios por diferentes practicantes de la medicina. Los gobernantes, al ser formados para el sacerdocio y para la medicina, se dedicaban a la curación y tratamiento de las enfermedades, existiendo además otros responsables para la atención de la salud de la población, tales como los especialistas en mordeduras, sobadores o reparadores de huesos, los herbolarios, cirujanos, dentistas y las comadronas. Estas prácticas fueron continuadas por las poblaciones mayas después de la conquista y la colonización españolas; es importante destacar que estas actividades persisten en la actualidad en las comunidades en donde son promovidas colectivamente (Martínez, 1964).

Estas actividades de la atención a la salud heredadas de la colonia fueron mantenidas por un largo tiempo, se basaban en la tradición conservadora de carácter caritativo asistencial, de atender a la población de escasos recursos económicos, mientras que las poblaciones con mayor capacidad económica eran atendidas por médicos. La población en general era tratada en hospitales públicos, las instituciones coloniales de sanidad continuaron funcionando después de la independencia, hasta mediados del siglo XX (López, 2010).

Al inicio de la colonización la medicina era ejercida empíricamente y los hospitales eran básicamente asilos de enfermos. En el transcurso de la época colonial, fue de gran relevancia el papel de las religiosas dedicadas a la atención de la salud en hospitales u hospicios para pobres. Dentro de las religiosas las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paul, que llegaron a Guatemala en 1862, estas religiosas se dedicaron al cuidado de enfermos del Hospital General San Juan de Dios y ulteriormente en otros hospitales departamentales (Martínez, 1964).

En ese entonces los pocos médicos que existían trasladaban la concepción de salud y enfermedad propia de la capital, que contraria a la concepción indígena, se fundamentaba en la teoría de la relación de los humores: sangre, bilis y flema, propia del continente europeo (López, 2010).

En Guatemala, los estudios de farmacia se inician en 1832 con la reforma de los estudios de medicina, con ocasión de la fundación de la Academia de Estudios, durante la administración del Dr. Mariano Gálvez. Este plan incluía el estudio de la farmacia unido al de la medicina. Es hasta en 1843 cuando egresa el primer licenciado en farmacia, don Toribio Soto. Los estudios en farmacia continuaron unidos a los de medicina en la misma facultad (Consejo Editorial, 2008).

En 1861, los estudios de farmacia se tenían de menos, no obstante que el número de titulados hasta entonces en esa profesión ya formaban cuerpo, y sufrían los inconvenientes de una anexión injusta, pues ni se les trataba de mejorar los estudios a los pasantes de esa carrera, ni se les tomaba en cuenta como profesionales, y más aún, no entraban en los temas de los exámenes generales para dar a los candidatos en la licenciatura de farmacéutico, pues los médicos que formaban el protomedicato eran los únicos capacitados para ello (Consejo Editorial, 2008).

En 1912, un grupo de farmacéuticos inicia un movimiento para llevar a cabo su separación de la Facultad de Medicina y Farmacia, que hasta entonces giraban bajo una misma fórmula. Esta fusión causaba detrimento y perjuicio a los farmacéuticos, ya que los médicos los superaban en número, y palpitaba en ellos la necesidad de desarrollarse de manera independiente. El cuerpo de profesionales farmacéuticos realizó distintas reuniones, en las que discutieron y aprobaron las nociones pertinentes para el establecimiento de la nueva facultad, y presentaron al fin una petición al Gobierno de la República, en la que solicitaban la separación de ambas facultades. Esta petición fue firmada por los licenciados en farmacia Eduardo Saravia, Julio Valladares Márquez, Enrique Valladares de la Vega, Carlos González Vassaux y Juan Francisco Melgar (Consejo Editorial, 2008).

En el siglo XIX, en Guatemala la farmacia se vio afectada debido a un cambio en ámbitos políticos, sociales y económicos. El enlace de los farmacéuticos con los medicamentos vegetales y los fundamentos de química que tenían, hicieron lógica la posición de relevancia que tuvieron en el descubrimiento de los principios activos

contenidos en las plantas. En este momento, en Guatemala la farmacia se fortaleció como un establecimiento dispensador de medicamentos, aunque la producción empezara a trasladarse a las industrias nacientes. Como se mencionó con anterioridad, en este siglo la farmacia adquirió un nivel universitario para abrirse camino a la salud pública y adquirir como tal el papel que le correspondía en dicha área, sin embargo, junto al farmacéutico existían los técnicos en farmacia que no poseían estudios y teoría que avalara sus actividades. Los fundamentos teóricos de farmacia, representados en libros de texto, se presentaron en mayor cantidad, sin embargo, estos poseían precios altos y no estaban al alcance de cualquier individuo. Fue en este mismo siglo donde cobró vida la incorporación y la participación de la mujer en la profesión farmacéutica (López, 2010).

Se generó un destacado impulso de la farmacia debido al desarrollo de los países del continente americano. Y a pesar de que en Guatemala la influencia contemporánea aún existía, fue en este siglo donde ocurre un hecho demasiado importante, ya que los hospitales se desarrollaron complejamente y al mismo tiempo las farmacias hospitalarias (López, 2010).

La participación del químico farmacéutico en los equipos de salud se basa en el desenvolvimiento y la manifestación de su experiencia en medicamentos, a través de la aplicación de sus conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional. El químico farmacéutico de hospital debe estar en la capacidad de estar habilitado para trabajar de manera individual o en equipo, especialmente con los médicos, para aportar su dominio de elementos vitales que busquen mejorar la calidad de vida del paciente (López, 2010).

3.3. PROGRAMAS DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC-

El Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia inicia en el año 1970, cuando la Universidad de San Carlos de Guatemala estableció el Departamento de Servicio Social Universitario, como una dependencia de la rectoría encargada de promover la organización y desarrollo en la

universidad de programas específicos de experiencias docentes con la comunidad, por lo que en los años 1974-1975 se crea el Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad, para las cuatro carreras existentes en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en ese entonces. (Consejo Editorial, 2008).

El Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- es la unidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia que organiza, coordina y ejecuta las experiencias docentes con la comunidad -EDC-, que constituyen las actividades de extensión social, docencia, servicio e investigación de los planes de estudio de las carreras de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala; mediante las cuales los estudiantes abordan y resuelven problemas concretos del ejercicio de las respectivas profesiones en el contexto nacional (Consejo Editorial, 2008).

La misión del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- es promover y desarrollar la integración y vinculación de la Facultad con la sociedad guatemalteca mediante actividades continuas de docencia, servicio e investigación en respuesta a sus demandas y necesidades en los ámbitos de aplicación de las carreras de ciencias químicas y biológicas, que comprenden la salud, el ambiente, la seguridad alimentaria nutricional y el desarrollo productivo (Consejo Editorial, 2008).

Dentro de los fines que persigue el Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- se encuentran:

- Promover la integración de la Universidad con la sociedad guatemalteca a través de procesos continuos de experiencias de servicio, docencia e investigación.
- Contribuir a transformar el ambiente biológico, físico y sociocultural del país.
- Vincular a los estudiantes con la comunidad en respuesta a las demandas de la sociedad, del desarrollo científico-tecnológico y del mercado de trabajo profesional, a nivel nacional y regional (Consejo Editorial, 2008).

Los objetivos del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad - EDC- son:

- Desarrollar habilidades y actitudes favorables para brindar servicios profesionales en la comunidad que contribuyan a solucionar los problemas del país.
- Formar recursos humanos en las ciencias químicas y biológicas, que contribuyan a la solución de problemas de la realidad nacional.
- Integrar la teoría con la práctica dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Promover y desarrollar habilidades para el trabajo en equipos multiprofesionales.
- Realizar investigación científica destinada al conocimiento de la realidad nacional, con el fin de contribuir a formular soluciones a los problemas actuales (Consejo Editorial, 2008).

3.4. SUB PROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA

El Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-, tiene como propósito fundamental, contribuir a formar científica y tecnológicamente, de manera integral, a los futuros profesionales de la carrera de química farmacéutica, a través del desarrollo de actividades de docencia, investigación y servicio (Gaitán, 2013).

La farmacia hospitalaria en Guatemala es relativamente nueva. No es hasta que en 1975 se aprueba el Subprograma de Farmacia Hospitalaria en el Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, gracias a esto desde sus inicios en 1976, la incorporación del químico farmacéutico se ha visto beneficiada y al mismo tiempo se ha facilitado su participación en los equipos de salud hospitalarios (López, 2010).

La farmacia hospitalaria, constituye un subprograma en el cual estudiantes de la carrera de química farmacéutica, llevarán a cabo experiencias docentes con la comunidad, teniendo como propósito prestar servicios farmacéuticos, que son parte integrante de los servicios y programas de salud, y que representan un proceso que abarca el suministro de medicamentos en todas y cada una de sus etapas constitutivas, la

conservación y control de calidad, seguridad y eficacia terapéutica de los medicamentos, el seguimiento y evaluación de la utilización, la obtención y difusión de la información de medicamentos y la educación permanente de los demás miembros del grupo de la salud, el paciente y la comunidad para asegurar el uso racional de los medicamentos (Gaitán, 2013).

Como parte de la misión del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- en mayo de 1975, la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala aprobó un convenio suscrito entre la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Hospital Roosevelt), para reglamentar la asistencia y realización de prácticas de estudiantes de química farmacéutica en el Hospital Roosevelt (Consejo Editorial, 2008).

El Subprograma de Farmacia Hospitalaria del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-, establecido como requisito para la realización de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de química farmacéutica, fue aprobado el 14 de agosto de 1975, en dicha ocasión la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia consideró que el Proyecto de “Programa de Hospital”, reanudaría en beneficio de la formación profesional químico farmacéutico; que a través de dicho programa, los estudiantes prestarían un servicio de farmacia hospitalaria a la comunidad; que posibilitaría la realización de investigaciones de problemas concretos del medio guatemalteco en el área de farmacia, y que es un Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-, previo al Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-. (Consejo Editorial, 2008).

Los objetivos al inicio del subprograma eran:

- El curso de farmacia de hospital pretende promover a los estudiantes los conocimientos necesarios (administrativos y/o farmacéuticos) que deben aplicarse dentro de un hospital, para conseguir el uso más eficiente, seguro y económico de los medicamentos.

- Promover la interrelación de los estudiantes con los miembros de otras profesiones de las ciencias de la salud y con el personal administrativo de un hospital.
- Capacitar a los estudiantes en la asesoría del uso de medicamentos, al personal médico, personal auxiliar y a los pacientes (Junta Directiva, 1975).

La evaluación se basaba en las actividades a desarrollar que contenía el programa, asignándoles los siguientes valores:

- Servicio 50%
- Docencia 25%
- Investigación 25% (Junta Directiva, 1975).

El Subprograma de Farmacia Hospitalaria dio inicio a sus actividades en enero de 1976, bajo la responsabilidad de la Licda. Nora Cortez de Méndez la administración continuó hasta febrero de 1996. En marzo de 1996, el Subprograma de Farmacia Hospitalaria quedó a cargo de la Licda. Gloria María Eleonora Gaitán Izaguirre, bajo cuya dirección ha experimentado un nuevo desarrollo y diversificación de acuerdo a las tendencias actuales de la práctica profesional (Consejo Editorial, 2008).

3.5. INVESTIGACIONES REALIZADAS

3.5.1. Investigaciones a Nivel Nacional

La tesis titulada: “Evaluación del nivel de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de química farmacéutica para realizar la práctica hospitalaria del programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)” es un trabajo que tenía como finalidad evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de química farmacéutica para realizar la práctica hospitalaria de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC); por medio de este trabajo se determinó el grado de conocimiento que posee el estudiante en cursos del nivel profesional que sirven como base para el mejor

desempeño en las Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) y de esta manera si se considera necesario proponer cambios en el pensum de estudio de la carrera de química farmacéutica (Ariza, 2007).

La tesis titulada: “Importancia de la práctica que realizan los estudiantes de la carrera de química farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del SubPrograma de Farmacia Hospitalaria en el Hospital Roosevelt, Hospital General San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)” es un trabajo que tenía como objetivo dar a conocer la importancia de la práctica que realizan los estudiantes de la Carrera de química farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del SubPrograma del Farmacia Hospitalaria en distintas instituciones hospitalarias; por medio de este trabajo se determinó que aún no se valora por completo, en la mayoría de los casos la labor del estudiante de química farmacéutica por parte del personal de salud, dada la falta de conocimiento del amplio campo laboral que realiza el estudiante de química farmacéutica. (Palacios, 2014)

La tesis titulada “Reestructuración del Subprograma de Farmacia Hospitalaria del Programa de –EDC- de la carrera de química farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala” tenía como objetivo proponer cambios al Programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y así proponer cambios al Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Gracias a esta investigación se logró detectar las principales fortalezas y debilidades que presenta el Subprograma de Farmacia Hospitalaria, encontrando entre sus fortalezas la inducción previa que reciben los estudiantes antes de realizar las distintas rotaciones el cual les ayuda a complementar el conocimiento que no han recibido previamente. Entre las debilidades, los estudiantes poseen poca preparación académica en el momento de comenzar las distintas rotaciones, siendo el contenido teórico insuficiente para alcanzar un desarrollo satisfactorio de la práctica. (Arce, 2015)

3.5.2. Investigaciones a Nivel Internacional

El libro “Evolución Histórica de la Farmacia del Hospital San Juan de Dios” de Costa Rica constituye un importante eslabón, es un esfuerzo más por recopilar información de gran valor histórico que indefectiblemente rebasa el campo farmacéutico para poder brindar una imagen global del impacto que la farmacia hospitalaria ha tenido en todas las actividades de carácter social en la cual el químico farmacéutico ha intervenido notablemente mediante acciones que hacen destacar su labor (González, 2000).

4. JUSTIFICACION

La farmacia hospitalaria es una especialidad farmacéutica que surge con el desarrollo de los grandes hospitales en la segunda mitad del siglo XX. Esta especialidad se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y económica de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia.

La farmacia hospitalaria en Guatemala es relativamente nueva, no es hasta el año 1832 cuando se inician los estudios de farmacia y hasta 1912 donde se inicia un movimiento para llevar a cabo la separación de la facultad de medicina y farmacia. Esto dio lugar a cambios curriculares y al inicio de las Experiencias Docentes con la Comunidad, gracias a esto se da la aprobación en 1975 para la creación del SubPrograma de Farmacia Hospitalaria del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Desde sus inicios en 1976, dicho programa brinda la oportunidad al estudiante de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica.

Debido a la contribución por parte del estudiante coordinado por el docente en la realización de la práctica hospitalaria en los distintos hospitales nacionales y por ende en la sociedad, es importante destacar la labor y desempeño del SubPrograma de Farmacia Hospitalaria a lo largo de los años.

Por tal motivo fue importante la realización de este trabajo, ya que de momento no se cuenta con un documento el cual recopile toda la información existente que destaque las acciones y contribuciones de los docentes y estudiantes durante la realización de la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo comprendido de 1976 a 1996. Así mismo dicho documento permitirá conocer las actividades que se realizaban durante el periodo antes mencionado, los cambios y mejoras al SubPrograma de Farmacia Hospitalaria a lo largo de los años, permitiendo que se utilice como un indicador en el avance de la farmacia hospitalaria en nuestro país y una guía de autoevaluación en la educación y formación que se le está brindando a los futuros profesionales.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer y destacar las acciones y contribuciones por parte del Subprograma de farmacia hospitalaria de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la realización de la práctica de farmacia hospitalaria desde sus inicios en 1976 y desarrollo a 1996, mediante la elaboración de un documento en el cual se haga una recopilación y se logre evidenciar las actividades realizadas por los estudiantes y docentes durante dicha práctica.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la evolución y desarrollo del Subprograma de farmacia de hospital desde sus inicios en 1976 a 1996, a través de la recopilación de información en actas y documentos.
- Documentar las actividades de relevancia realizadas por los estudiantes de la práctica de farmacia de hospital y los docentes que tenían a su cargo coordinar dicha práctica en el periodo comprendido de 1976 a 1996.
- Realizar cuestionarios a los profesionales que en ese entonces realizaron la práctica de farmacia de hospital y de esta manera conocer su punto de vista.
- Entrevistar a la autoridad y/o profesor del Programa de EDC sobre el inicio y desarrollo del Subprograma de Farmacia de Hospital, para destacar las acciones y contribuciones realizadas durante el periodo de estudio.

6. MATERIALES Y METODOS

6.1. UNIVERSO Y MUESTRA

6.1.1. UNIVERSO

Profesionales químicos farmacéuticos egresados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

6.1.2. MUESTRA

Profesionales químicos farmacéuticos que realizaron la práctica de farmacia de hospital en el periodo comprendido de 1976 a 1996.

Profesionales químicos farmacéuticos que han sido docentes del Programa de EDC y Subprograma de farmacia de hospital.

6.2. RECURSOS

6.2.1. Recursos Humanos

6.2.1.1. Autor: Stephanie Leiva Contreras

6.2.1.2. Asesora: Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre

6.2.1.3. Revisora: Licda. María Alejandra Ruiz

6.2.1.4. Sujetos

6.2.1.4.1. Profesionales químicos farmacéuticos que realizaron la práctica de Farmacia Hospitalaria en el periodo comprendido de 1976 a 1996.

6.2.1.4.2. Docentes del Programa de EDC de la carrera de química farmacéutica

6.2.2. Recursos Materiales

- Libros, actas de la junta directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y actas del Subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Computadora, fotocopidora
- Fotocopias, impresiones
- Hojas, tinta
- Material de escritorio

6.3. METODO

6.3.1. FASE I. Revisión Bibliográfica

6.3.1.1. Revisión bibliográfica de textos de farmacia hospitalaria y afines.

6.3.1.2. Revisión de las actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia del periodo de 1976 a 1996.

6.3.1.3. Revisión de documentos desde su inicio en 1976 y desarrollo a 1996 del Subprograma de Farmacia de Hospital.

6.3.2. FASE II. Elaboración de cuestionario

6.3.2.1. Se elaboró un cuestionario dirigido a los profesionales químicos farmacéuticos que realizaron la práctica de farmacia de hospital en el periodo comprendido de 1976 a 1996. Previo a pasar este cuestionario a los participantes del estudio, se pasó a 10 farmacéuticos al azar para asegurar la comprensión de las preguntas contenidas.

6.3.3. FASE III. Elaboración de entrevista.

6.3.3.1. Se realizó una entrevista semiestructurada dirigida a la docente encargada del Subprograma de Farmacia de Hospital en periodo de 1976 a 1996. La entrevista fue grabada para un posterior análisis del contenido.

6.3.4. FASE IV. Recopilación de datos

6.3.4.1. Recopilación de la información obtenida a través de los cuestionarios y entrevista realizada.

6.3.5. FASE V. Análisis e interpretación de datos.

6.3.5.1. Se procedió con el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de los cuestionarios y entrevista.

6.3.6. FASE VI. Elaboración de un documento.

6.3.6.1. Se elaboró un documento en el cual se evidenció y recopiló todos los datos obtenidos a través de la revisión de las actas, cuestionarios y entrevistas. En donde se demostraron las actividades realizadas por el docente y estudiantes de farmacia de hospital en los años en estudio.

6.3.7. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Estudio de tipo descriptivo que recopiló información (a través de la revisión bibliográfica, realización de cuestionarios y entrevistas) referente a las actividades y experiencias de los docentes y profesionales químicos farmacéuticos que realizaron la práctica de farmacia de hospital del subprograma de farmacia hospitalaria en el periodo comprendido de 1976 a 1996.

6.3.8. MUESTRA Y DISEÑO DE MUESTREO

Profesionales químicos farmacéuticos que realizaron la práctica de farmacia de hospital en el periodo de 1976 a 1996.

El número de profesionales químicos farmacéuticos que realizó la práctica de farmacia de hospital en ese periodo fue de 439.

La selección de la muestra es al azar por conveniencia, ya que no se pudo contactar a la totalidad de los estudiantes de ese entonces y que no todos quisieron participar. Se procuró obtener el punto de vista de un hombre y una mujer por año.

7. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en esta investigación. Los resultados obtenidos a través del cuestionario dirigido a los profesionales que fueron estudiantes en el periodo de estudio de esta investigación y que realizaron la práctica de farmacia de hospital se presentan en forma de gráficas para que de esta manera fuera mas sencilla la interpretación de los mismos. Y los resultados obtenidos de la revisión de las actas se presentan en un resumen en el cual se destacan los aspectos más relevantes de la práctica en relación a los 3 pilares de la misma (investigación, servicio y docencia) en los años del estudio.

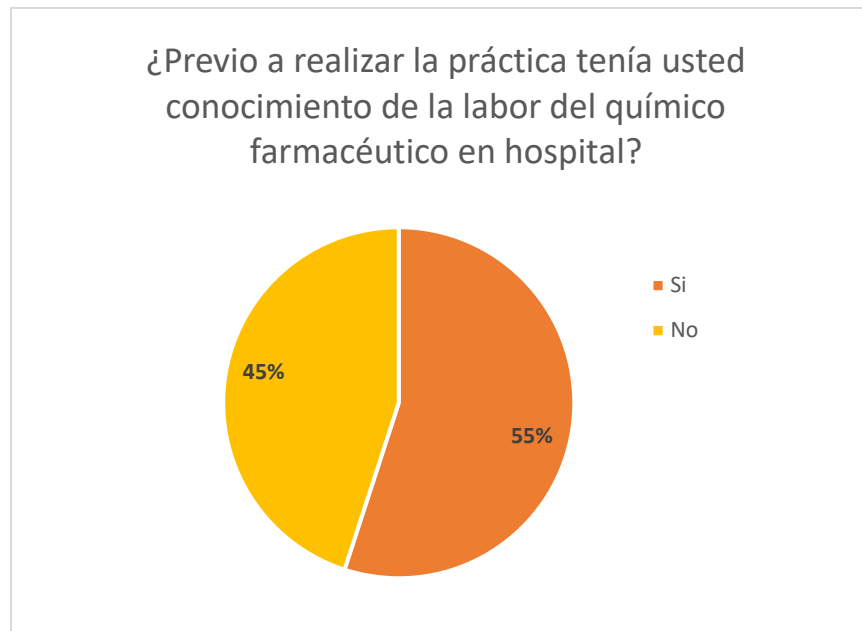
7.1 RESULTADOS OBTENIDOS DEL CUESTIONARIO A LOS PROFESIONALES QUE REALIZARON LA PRÁCTICA DE FARMACIA DE HOSPITAL

Gráfica No.1. Año en que realizó la práctica de farmacia de hospital



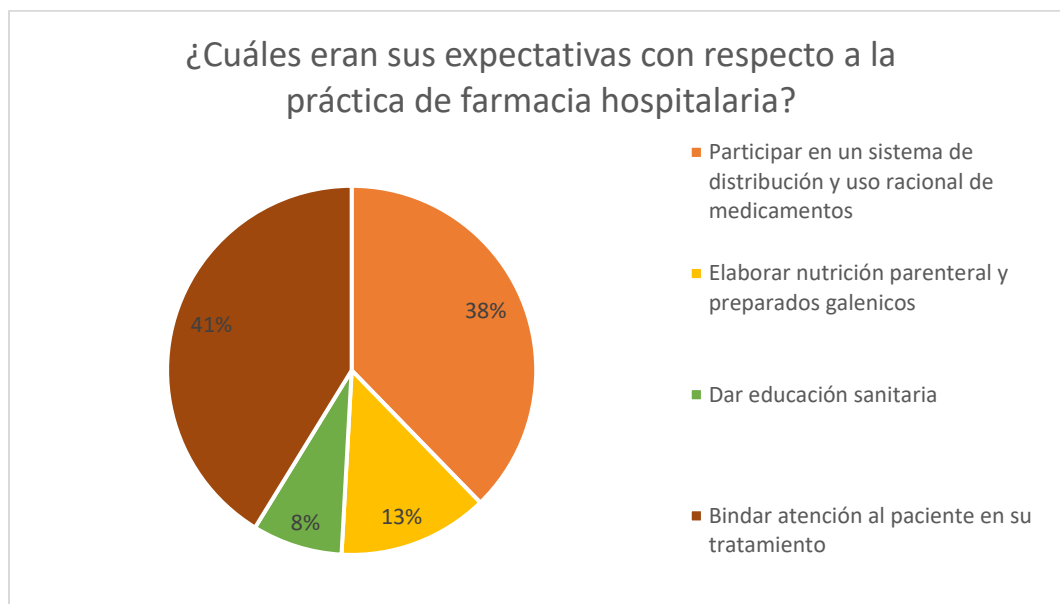
En la gráfica No.1 se observa el número profesionales (estudiantes en ese entonces) que respondió al cuestionario. Estos están ordenados según el año en que realizaron la práctica de Farmacia de Hospital.

Gráfica No.2. Conocimiento de la labor del químico farmacéutico en hospital



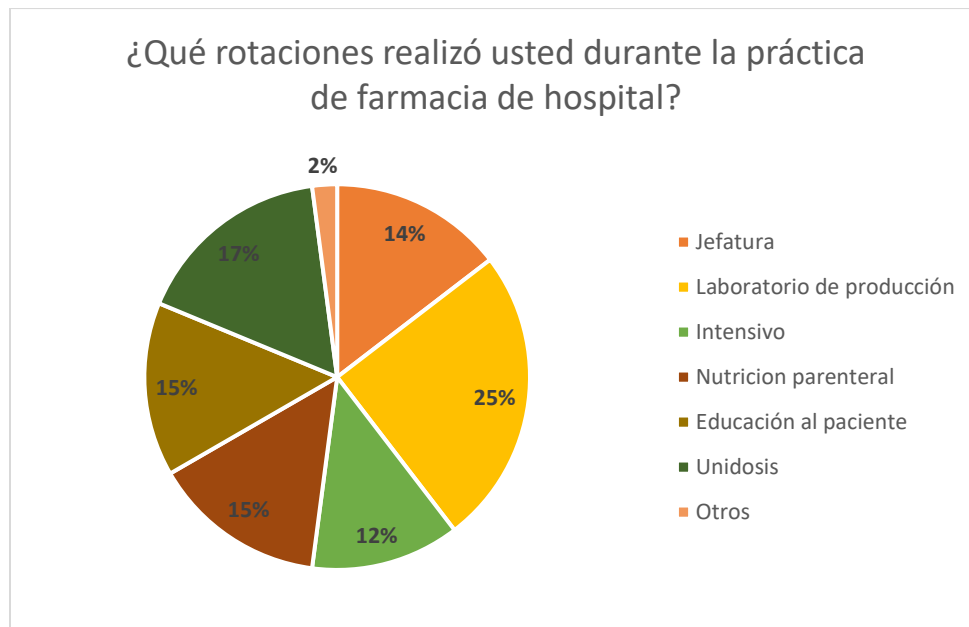
En la gráfica No.2 se observa que el 55% de los profesionales encuestados si tenía conocimiento de la labor del químico farmacéutico previo a realizar la práctica de Farmacia de Hospital.

Gráfica No.3. Expectativas con respecto a la práctica de farmacia de hospital



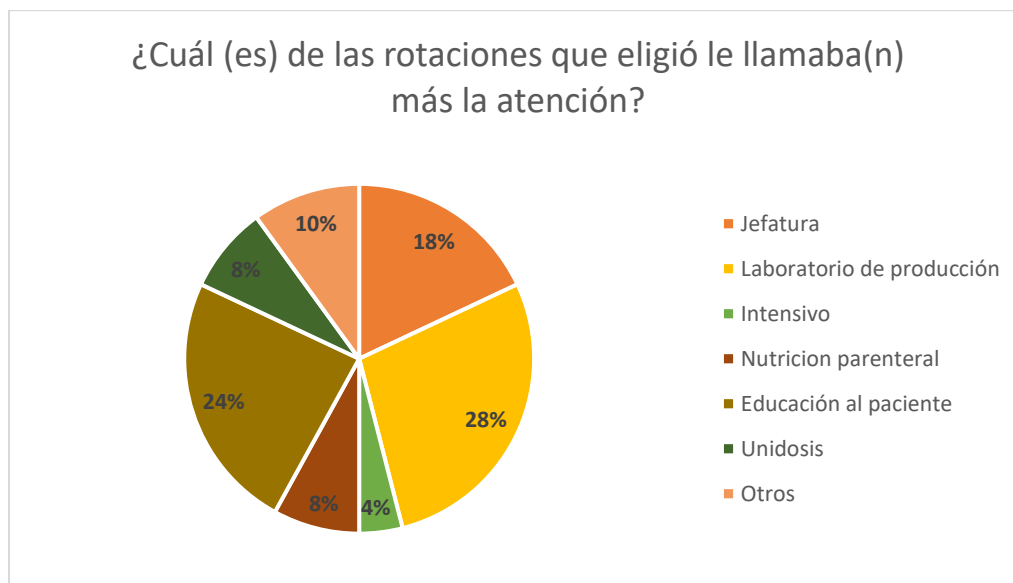
En la gráfica No.3 se observa que el 41% de los estudiantes ingresaban a la práctica con la expectativa de brindar atención al paciente en su tratamiento.

Gráfica No.4. Rotaciones durante la práctica de farmacia de hospital



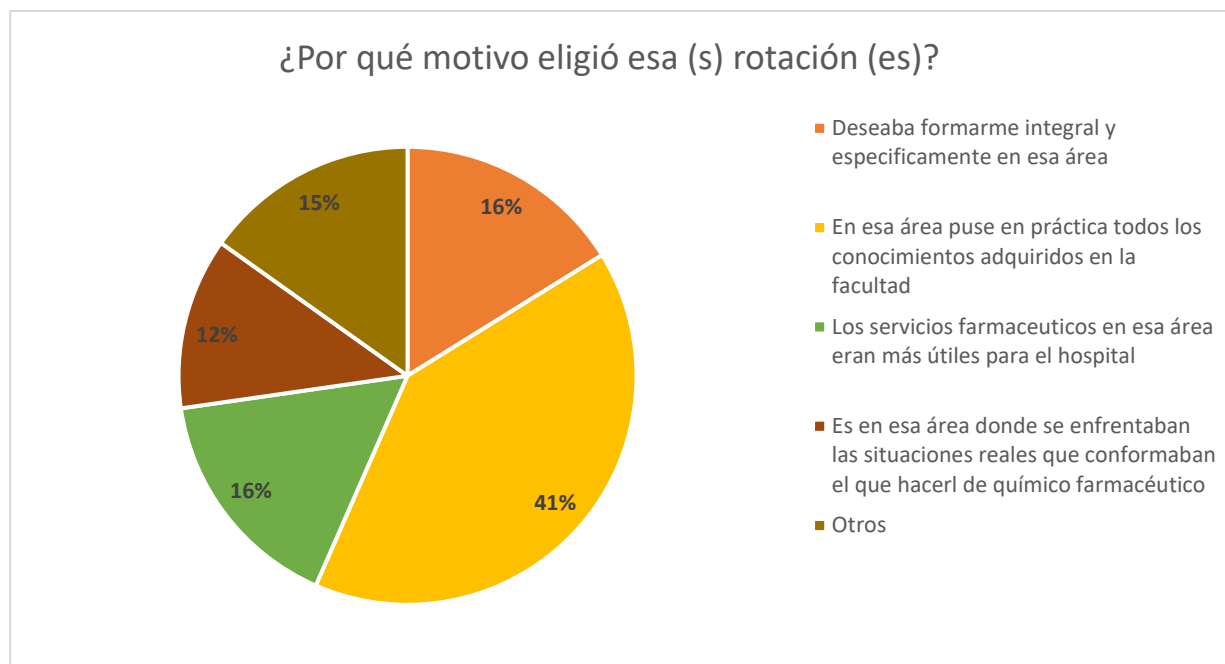
En la gráfica No.4 se observa que la rotación que más se repitió y por lo tanto una mayor cantidad de estudiantes realizaron la misma fue la rotación del laboratorio de producción.

Gráfica No.5. Rotaciones que más le llamaban la atención



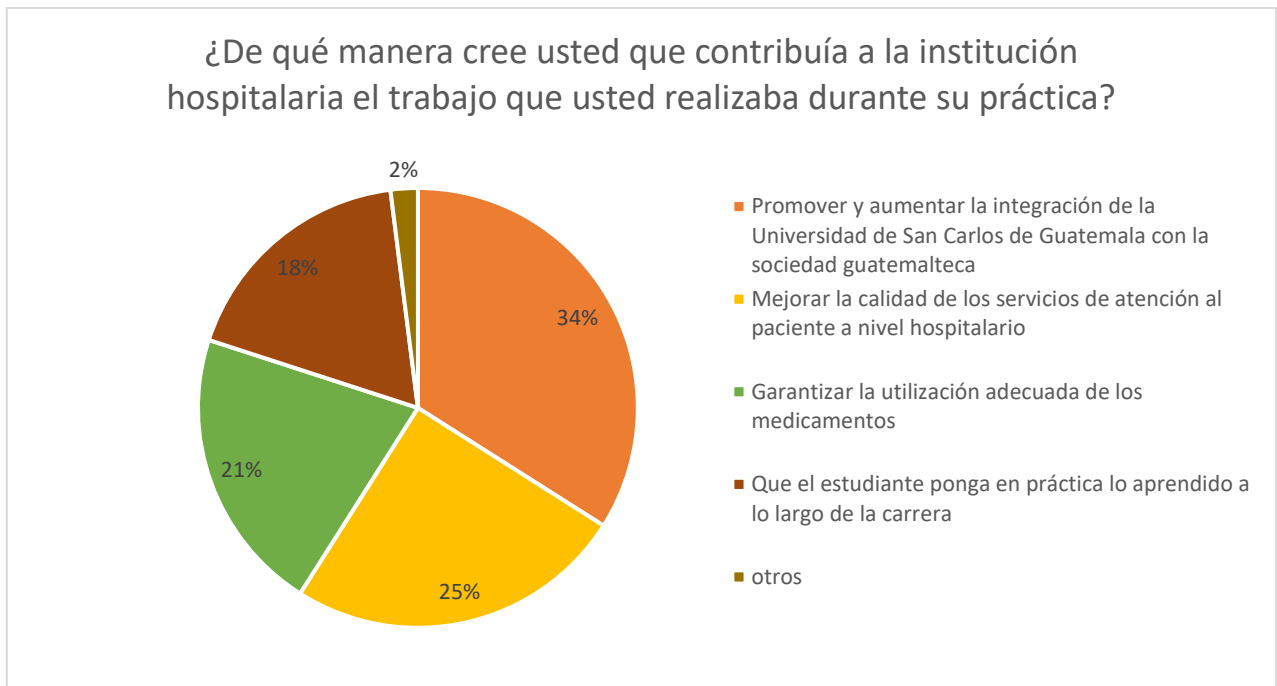
En la gráfica No.5 se observa que la rotación de mayor interés para los estudiantes de la práctica era el laboratorio de producción.

Gráfica No.6. Motivo por el que eligió la rotación



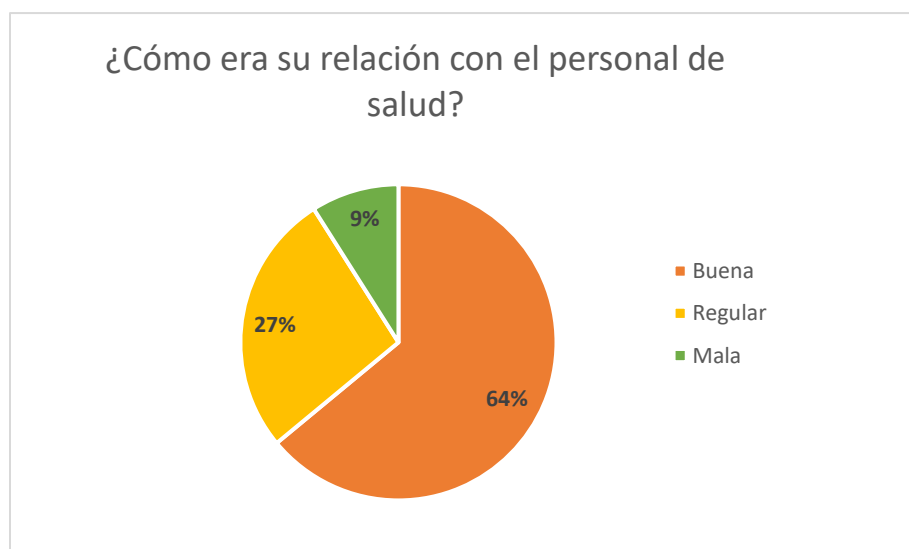
En la gráfica No.6 con relación a la pregunta anterior la mayoría de los estudiantes eligió esa rotación (laboratorio de producción) debido a que creían que en esa área sería donde pondrían en práctica todos sus conocimientos adquiridos.

Gráfica No.7. Contribución del estudiante a la institución hospitalaria



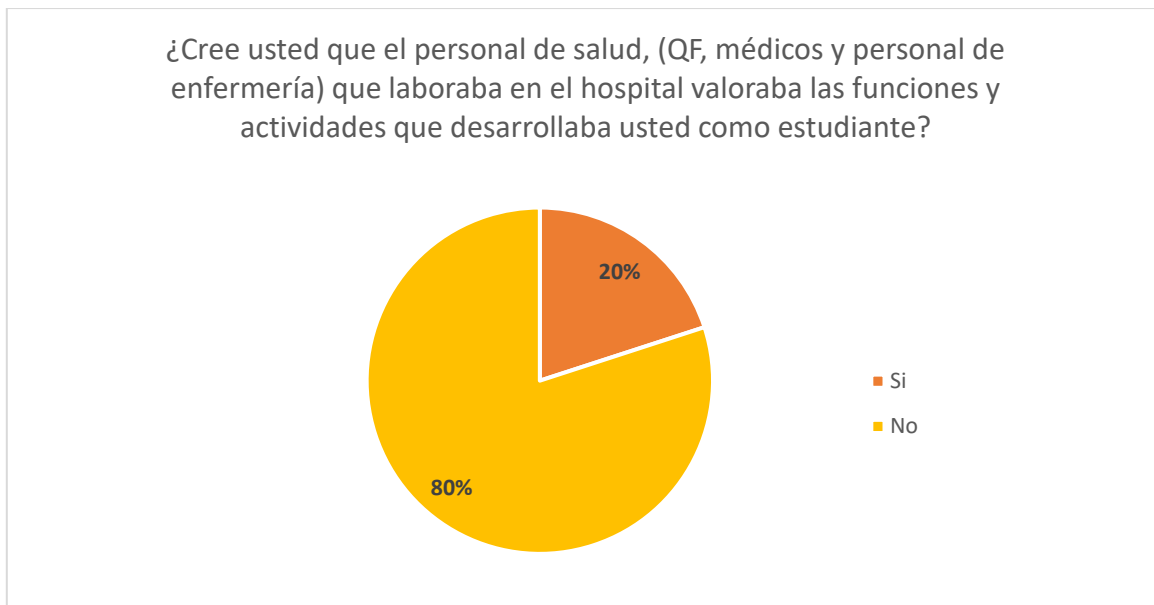
En la gráfica No. 7 se observa que el 35% de los encuestados creían que prestando un eficiente servicio a través de la ejecución de actividades de docencia, servicio e investigación podrían contribuir de manera positiva a la institución hospitalaria.

Gráfica No.8. Relación con el personal de salud



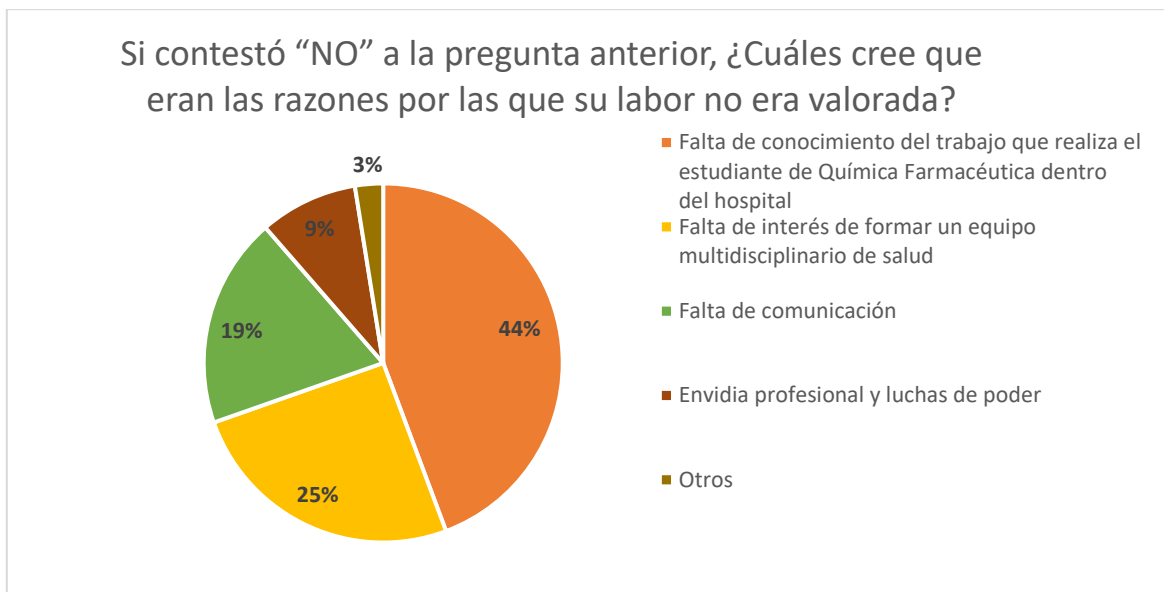
Los resultados de la gráfica No.8 indican que el 64% de los estudiantes que respondieron al cuestionario tenían una buena relación con el resto del personal de salud.

Gráfica No. 9. Valor de la labor del químico farmacéutico en la institución



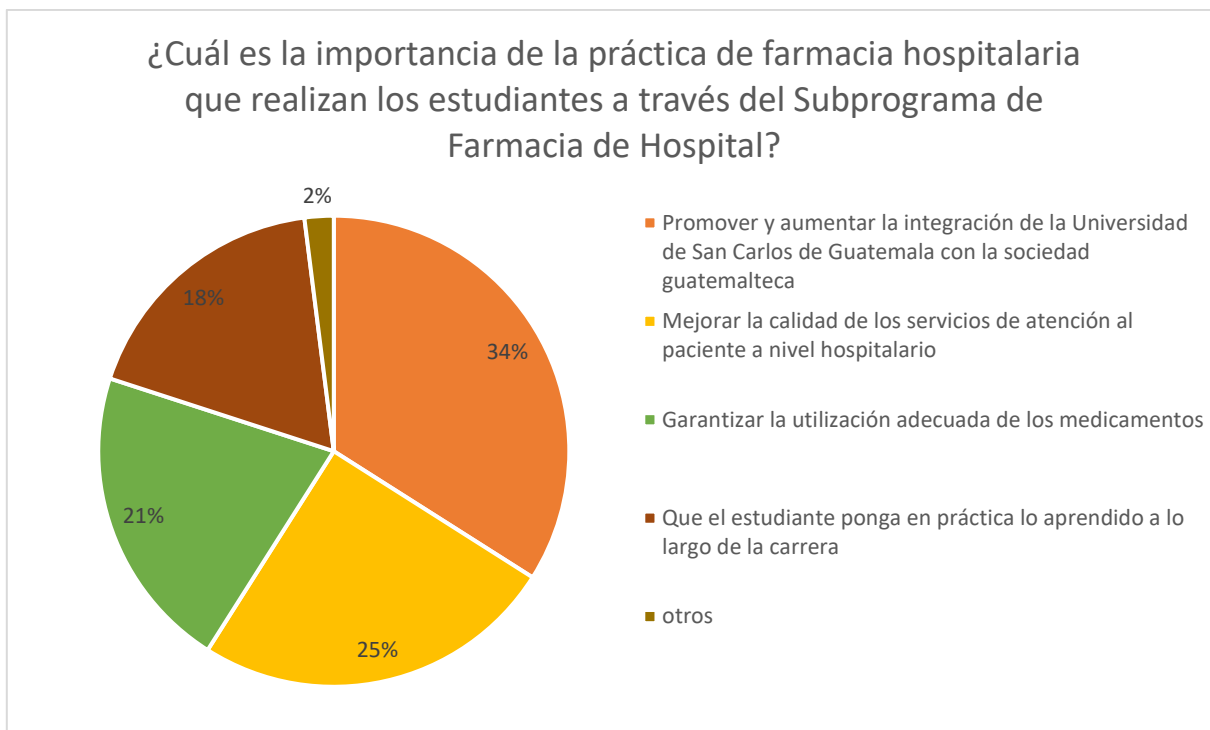
En los resultados de la gráfica No.9 se puede observar que el 80% de los estudiantes creía que su trabajo no era valorado por el resto del personal de salud del hospital.

Gráfica No. 10. Razones por las que no se valoraba la labor del químico farmacéutico



En la gráfica No.9 se observa que el 44% creía que el motivo por el cual no era valorada la labor del QF era debido a la falta de conocimiento del trabajo que realiza el estudiante QF dentro del hospital.

Gráfica No.11. Importancia de la práctica de farmacia de hospital



El 34% de los que contestaron el cuestionario indicó que la mayor importancia de la práctica hospitalaria es promover y aumentar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la sociedad guatemalteca.

7.2 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA REVISIÓN DE LAS ACTAS DE LA JUNTA DIRECTIVA Y DE EDC DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tienen contemplado dentro de los aspectos prácticos de la Carrera de Químico Farmacéutico el área de la farmacia que se desarrolla en instituciones hospitalarias, siendo por lo tanto de suma importancia contar con instituciones de este tipo, no solo llenen los requisitos necesarios para el desarrollo de estas prácticas, sino que a la vez permitan la realización de las mismas en su seno. Tomando en cuenta que en nuestro medio el número de instituciones hospitalarias que están calificadas como hospitales escuela es bastante limitado, los estudiantes de farmacia realizaron durante muchos años esta práctica de manera aislada y deficiente en los Hospitales San Juan de Dios y posteriormente en el Hospital Roosevelt. Estando instituido en la Universidad de San Carlos de Guatemala programas de proyección social a la comunidad, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en 1975 organizó

para la Carrera de Química Farmacéutica el Subprograma de Farmacia de Hospital, que desde su inicio a la fecha ha tenido como sede el hospital Roosevelt de Guatemala, mediante convenio especial establecido para el efecto entre este y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

El Subprograma de Farmacia de Hospital es un Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad, de formación profesional por medio de actividades de docencia, investigación y servicio, que se realizan en las farmacias de hospitales previamente calificadas para tal fin.

En julio de 1974 se somete a discusión la aprobación del documento “Proyecto de convenio entre el Hospital Roosevelt de la Ciudad de Guatemala y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el establecimiento de un Programa de Prácticas de Farmacia Hospitalaria”, luego de que es discutido y con algunas enmiendas sugeridas, queda aprobado. A mediados del año 1975 es presentado a la junta directiva el Programa de Farmacia de Hospital, de acuerdo a una propuesta realizada por el Jefe del Departamento de Farmacia Operatoria, para agosto de dicho año, la Junta Directiva aprueba el Programa considerando que el mismo redundará en beneficio de la formación profesional del químico farmacéutico, y que a través de dicho programa los estudiantes prestaran un servicio de Farmacia de Hospital a la comunidad, que posibilitará la realización de investigaciones de problemas concretos del medio guatemalteco en el área de farmacia, y que es un Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC), previo al Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). (ver programa en el anexo 3.1).

Debido a un concurso de oposición la plaza de catedrático encargado para supervisar el Programa de Farmacia de Hospital es adjudicada a la Licda. Nora Cortez de Méndez. E inicia labores con el primer grupo de estudiantes en el año 1976.

Para el mes de mayo del año 1976 aproximadamente 50 estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia se encontraban desarrollando actividades de servicio del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-. Estos estudiantes se encontraban ubicados en distintos Centros de Servicio de Salud, tanto estatales como universitarios y de beneficencia. Dichos lugares eran las sedes de programas especiales, donde los estudiantes desarrollan actividades de docencia e investigación, al mismo tiempo que brindaban servicios técnicos a la población. De estos 50 estudiantes 15 eran estudiantes de la Carrera de Química Farmacéutica, 10 de ellos se encontraban en el Hospital Roosevelt y 5 realizando su EPS en el interior del país.

La práctica inició en el Hospital Roosevelt en un horario de 8 de la mañana a 12 del medio día, sin embargo, a raíz de quejas por parte de los estudiantes debido a la complicación con el traslado a la Universidad a partir del año 1982 el horario de las practicas se mueve de 7:30 a 11:30 de la mañana.

Uno de los sucesos más trascendentales en enero del año 1984 es que el Decano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia Dr. José Héctor Aguilar escribe una carta al Dr. Cesar Monroy, Director Ejecutivo del Hospital General San Juan de Dios en donde manifiesta su interés del porque en el laboratorio de producción de medicamentos del Hospital a su cargo, pueda implementarse un programa (Subprograma de Farmacia de Hospital II), con participación directa de estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica.

En mayo del mismo año se recibe la carta por parte del Director Ejecutivo del Hospital General San Juan de Dios, el Dr. Cesar Monroy, dirigida al Lic. Eddy Villagrán, Director del Programa de EDC, en la cual autoriza la implementación del Subprograma de Farmacia de Hospital II.

A finales de este año se recibe una carta por parte de la Licda. Beatriz de Jiménez, Jefe del Departamento de Farmacología y Fisiología, solicitando la colaboración y asesoría del Subprograma de Farmacia de Hospital para el curso de Farmacología III, junto con esta solicitud se elaboró el proyecto. Dentro de los objetivos del mismo estaba brindar asesoría con el análisis de casos clínicos de Farmacología III.

En el año 1985 la Licda Nora Cortez redacta un informe a solicitud del coordinador de EDC en el cual detalla un resumen de las labores en este año. En este informa que las horas totales de docencia teórica fueron de 36, las horas de teoría fue de 204 y de horas de práctica fue de 240 y que el número de pacientes beneficiados fue de 6 mil, atendiendo un promedio de 600 pacientes por mes y 80 en promedio por día por parte del Departamento de Farmacia del Hospital Roosevelt con apoyo del Subprograma de Farmacia de Hospital.

Debido a retroalimentación tanto de los estudiantes y por parte de la catedrática encargada de supervisar dicho programa, en el año 1987 se definen los requisitos para que los estudiantes puedan realizar la práctica, acordando que los estudiantes deben de haber aprobado los cursos de Farmacia Industrial I y Farmacología I. Dichos requisitos inician a partir del año 1988.

En febrero del 1996, el Lic. Carlos Monroy, Director del Programa de EDC escribe una carta al Dr. Octavio Figueroa, Director Médico del Hospital Roosevelt, en donde indica que la Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, quien fue nombrada por la Junta Directiva de la facultad, para sustituir internamente del 1 de marzo al 30 de junio a la Licda. Nora Cortés de Méndez, quien se retira del Programa por jubilación. Posteriormente y después de haberse cumplido lo establecido por la Universidad de San Carlos de Guatemala de realizar un Concurso de Oposición para optar a la plaza de profesor del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, la Licda. Gaitán Izaguirre gana dicho Concurso, nombrándola como profesora pretitular desde el 1ero. de julio 1996 a la fecha.

Para el año 1996 se contaba con 6 rotaciones o áreas por las cuales los estudiantes realizaban la práctica y brindaban su servicio. Estas áreas eran la jefatura, el laboratorio de producción, intensivo, nutrición parenteral, educación al paciente y unidosis.

A continuación, se detalla a manera de resumen la cantidad de estudiantes que realizaron la práctica y los respectivos trabajos de investigación en el periodo de estudio (1976 a 1996).

Año	Estudiantes	Trabajo de Investigación
1976	18	“Fecha de expiración del Darvon-N con A.S.A y “Estudio de factibilidad de fabricación del gel de aluminio y magnesio en el recetario del Hospital Roosevelt”
1977	24	“Proyecto de Reglamento para el Departamento de Farmacia del Hospital Roosevelt”, “Interacción entre Cloranfenicol-Penicilina” y “Manual de Actividades del Departamento de Farmacia”.
1978	24	Primer grupo: “Estudio de Factibilidad de Formulación, Fabricación y posible aplicación clínica de un producto para uso en Cirugía Plástica” y “Fecha de expiración de los medicamentos del listado de terapéutica básica del Hospital Roosevelt”. Y el segundo grupo: “Organización del Centro de Información Farmacológica” y “El control de existencias mínimas”
1979	32	Primer grupo: “Margen de expiración del vitelinato de planta solución oftálmica, sin estabilizador” y “Organización de un stock de antídotos en el departamento de farmacia del Hospital Roosevelt” y el Segundo grupo: “Reglamento interno para un

		departamento de farmacia” y “Manual de procedimientos para el departamento de farmacia del Hospital Roosevelt”.
1980	51	Primer grupo: “Investigación sobre los medicamentos de mayor consumo en el Hospital y Factibilidad de Adquisición” y “Centro de Información Toxicológica, estudio de Factibilidad de su implementación en el Hospital Roosevelt”. Y segundo grupo: “Estudio del Diagnóstico y tratamiento con Cloranfenicol en pacientes internados del Hospital Roosevelt” y “Estudio de Factibilidad de la implementación del Control de Calidad de los medicamentos de la terapéutica del Hospital Roosevelt”.
1981	51	Cloramina T; Estudio de su Eficacia en la desinfección de manos”, “Evaluación del Uso y consumo de parenterales masivos en el Hospital Roosevelt, en los servicios de observación e intensivo de adultos en un periodo de tres meses”
1982	48	Primer grupo: “Posibilidad de creación de un laboratorio de producción de soluciones masivas parenterales en el Hospital Roosevelt”, Segundo grupo: “Estudio sobre el Uso de la Asociación de Antibióticos en Paciente del Servicio Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt”
1983	38	“Servicios docentes que recibe la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, del Hospital Roosevelt de Guatemala”.
1984	18	No se cuenta con la información
1985	23	“Riesgo de contaminación de medicamentos por errores de manipulación y su incidencia en los pacientes”
1986	34	“Control de calidad de soluciones antisépticas que se preparan en el recetario del Hospital Roosevelt” y “Repercusión de la infección nosocomial sobre el costo paciente día”.
1987	30	No se cuenta con la información
1988	24	“Desarrollo y formulación de una suspensión antiácida”.
1989	9	“Estudio comparativos de concentraciones plasmáticas y reacciones adversas de tres marcas de Diazepam utilizados como relajante preanestésico operatorio en el Hospital Roosevelt”

1990	24	No se cuenta con la información
1991	28	“Evaluación de la efectividad de Gluconato de Clorhexidina al 1.5% frente a cepas estándar de <i>E.coli</i> y cepas nosocomiales de <i>Enterobacter chlorae</i> y <i>Enterobacter sp</i> ”
1992	34	“Evaluación y Actualización del Recetario de la Farmacia del Hospital Roosevelt”.
1993	29	“Estudio del uso y consumo de antibióticos, aminoglucósidos, contemplados en el listado de terapéutica básica del Hospital Roosevelt”.
1994	29	“Evaluación y diagnóstico de la situación actual del servicio de Farmacia interna del Hospital Nacional Roosevelt”.
1995	24	“Financiamiento del Laboratorio de producción del Hospital Roosevelt”.
1996	12	Primer grupo (gestión de la titular Licda. Nora Cortez, hasta febrero de 1996) “Evaluación de la utilización de ranitidina y su impacto farmacoeconómico en los servicios de encamamiento del departamento de medicina interna del Hospital Roosevelt de Guatemala”.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A manera de que el estudiante de la carrera de química farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala consolidara los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera, la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia decide que los estudiantes previo a realizar el EPS, realicen una práctica en donde, no solo puedan ejercer y poner en práctica sus conocimientos, sino que también tengan un contacto directo con la comunidad y las instituciones hospitalarias, así es como se crea la práctica de farmacia hospitalaria, como parte del programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC-.

Se entiende por “Prácticas de Farmacia de Hospital”, a las actividades de docencia, investigación y servicio que realizan los estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico en los centros hospitalarios, con el propósito de aprender, experimentar y aplicar los aspectos de las ciencias farmacéuticas que tratan de la adquisición, distribución y aplicación de los medicamentos en los centros asistenciales con pacientes internos y externos. Dichas actividades se realizan en el área de ciencias de la salud.

Dentro de los objetivos de esta investigación estaba dar a conocer y destacar las acciones, contribuciones y actividades realizadas por los estudiantes y docentes durante dicha práctica, desde sus inicios en 1976 y desarrollo a 1996. Para ello se realizó una revisión de las actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- (ver anexos 3 y 4), así mismo se realizaron cuestionarios los cuales fueron enviados de manera electrónica a los ahora profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de estudio. Los resultados de esta investigación fueron obtenidos mediante los cuestionarios y entrevistas realizadas durante un periodo de 6 meses, comprendidos de octubre del 2018 a abril del 2019. El universo lo constituyeron los profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976 a 1996 (Ver gráfica No.1) y los profesionales que tuvieron a su cargo la docencia de dicho subprograma (ver entrevista en anexo No.1). Los cuestionarios fueron difundidos a través de la página del Colegio de Profesionales de Químicos y Farmacéuticos de Guatemala. Cabe mencionar que, de los años 1977, 1980, 1982, 1984 y 1995 no se obtuvieron respuestas por parte de los profesionales.

Con respecto a la labor que como estudiantes iban a desempeñar durante la práctica de farmacia hospitalaria el 55% contestó que si tenía conocimiento de la labor del químico farmacéutico en el hospital (ver gráfica No.2). Como se observa no existe una diferencia

significativa entre los que dijeron tener conocimiento y los que no, a pesar de que en ese entonces la farmacia hospitalaria no tenía mucha popularidad.

Con respecto a cuáles eran las expectativas que tenían con respecto a la práctica de farmacia hospitalaria (ver gráfica No.3) el 38% contestó que era participar en un sistema de distribución y uso racional de medicamentos.

En la gráfica No. 4 se observan las rotaciones en las que estuvieron los estudiantes durante la práctica de farmacia hospitalaria, el 25% indicó haber realizado prácticas en el laboratorio de producción, el 17% en unidosis o sistema de distribución de medicamentos, el 14% en la Jefatura de la Farmacia, el 12% en el área de intensivo, el 15% educación al paciente y nutrición parenteral. Es importante mencionar que a lo largo de los años las rotaciones por las que los estudiantes pasaban fueron cambiando, debido a que se iban realizando mejoras al Subprograma, en los primeros 10 años de la práctica aún no estaba el área de nutrición parenteral ni el sistema de distribución por unidosis por lo que se puede decir que la gran mayoría de los estudiantes que pasaron por estas áreas realizaron sus prácticas entre los años 1986 a 1996. Conforme se agregaron algunas áreas se quitaron algunas otras como la Jefatura o áreas con un trabajo un tanto más administrativo. También se preguntó a los profesionales qué rotaciones le llamaban más la atención, de ellas el 28% contestó que le interesaba más el laboratorio de producción, luego con 24% la educación al paciente, el área de unidosis con un 8%, el área de jefatura con un 18%, el área de nutrición parenteral con 8%, y con un 4% el área de intensivo. (ver gráfica No.5).

De manera complementaria a la pregunta anterior, se preguntó el motivo por el cual eligieron esas rotaciones, y un 41% respondió que esas áreas eran donde más se iban a ver desafiados como químicos farmacéuticos y que eran las áreas donde más podrían poner en práctica sus conocimientos. Luego con un 18% indicaban que el motivo por el que escogieron esas rotaciones era porque querían adquirir conocimientos específicos en esa área, el 16% indicó que consideraban que la labor que iban a realizar en esta área iba a ser de mayor beneficio para la institución hospitalaria y un 15% indicó que cuando realizaron la práctica no pudieron escoger las áreas, sino que fueron asignadas. (ver gráfica No.6).

Al preguntar de qué manera creían que contribuían con la institución hospitalaria durante la práctica, el 35% contestó que prestando un eficiente servicio a través de la ejecución de actividades de docencia, servicio e investigación, el 27% contestó que la manera en la que iban a contribuir era teniendo una buena administración y control de los medicamentos, así

mismo prestando información sobre la utilización de los medicamentos, el 20% indicó que realizando un trabajo administrativo para mantener un control estricto de medicamentos y el 12% indicó que una manera de contribuir era promoviendo relaciones constructivas con otros profesionales de salud (ver gráfica No.7).

Es de suma importancia que el farmacéutico en el hospital trabaje de la mano con los demás profesionales de la salud, es por ello la importancia de conocer la percepción de la relación de los estudiantes con el resto del personal, el 64% contestó que tenían una buena relación, el 27% que tenían una relación regular, y el 9% una mala relación con el resto del personal (ver gráfica No. 8), a pesar de que la mayoría de los estudiantes comentó que llevaban una buena relación con el demás personal de salud, el 80% indicó que este personal (otros químicos farmacéuticos, médicos, enfermeras) no valoraban las funciones y actividades que realizaban como estudiantes, el 20% contestó que si creían que su trabajo era valorado (ver gráfica No.9). dentro de las posibles causas por las que consideraban que el trabajo de los estudiantes no era valorado están: la falta de interés de formar un equipo multidisciplinario (25%), la falta de conocimiento del trabajo que realiza el estudiante de química farmacéutica dentro del hospital (44%), falta de comunicación (19%), envidia profesional y lucha de poderes (9%), falta de apoyo por parte de la Jefatura del Departamento de Farmacia Interna del Hospital Roosevelt, falta de conocimiento por parte del estudiante en relación a medicamentos (3%), (ver gráfica No. 10).

Al preguntar la opinión sobre la importancia de la práctica de farmacia hospitalaria, el 25% contestó que mejorar la calidad de los servicios de atención al paciente a nivel hospitalario, el 21% indicó que la importancia era garantizar la utilización adecuada de los medicamentos, el 18% indicó que es importante para que el estudiante ponga en práctica lo aprendido a lo largo de la carrera, el 34% dijo que era importante para promover y aumentar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la sociedad guatemalteca y el 2% indicó que es importante para que el estudiante conozca el ambiente hospitalario y que conozca el papel de farmacéutico dentro de una institución hospitalaria.

Al final del cuestionario se dejó un espacio para que los profesionales pudieran agregar algún comentario de manera personal sobre su experiencia durante la realización de la práctica y el papel del farmacéutico en el hospital. La gran mayoría de los comentarios fueron bastante acertados en la necesidad que tienen los hospitales en contar con un experto en

medicamentos, y que este posea no solo conocimientos administrativos, sino que también conozca la parte clínica, haciendo así que su labor sea mucho más integral.

La revisión de las actas fue un trabajo bastante enriquecedor, ya que se logró observar cómo inició este subprograma y todos los desafíos que presentó. La revisión se realizó en dos partes. Primero se realizó la revisión de las actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, en estas actas se encontró información sobre la gestión de la creación del Subprograma, información tal como que en mayo de 1975 se presentó a la Junta Directiva el Proyecto Convenio entre la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y el Hospital Roosevelt. En agosto de 1975 se aprobó el Proyecto de Programa de Farmacia de Hospital, ya que este traería gran beneficio a la formación de los profesionales químicos farmacéuticos. E información administrativa entre el director de los programas de EDC y la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia como definir a los docentes encargados de la práctica, horario, prerequisites, número de estudiantes, periodo de duración, etc. Como segunda parte se realizó la revisión de las actas del Programa de EDC.

En estas actas se encontró información propiamente sobre la gestión de la practica de farmacia hospitalaria. Información como el detalle del programa de la práctica de farmacia de hospital, número de estudiantes por periodo de práctica, trabajos de investigación que los estudiantes realizaron, resumen de labores por parte de la docente encargada, nuevos proyectos como apoyo a cursos de la carrera de químico farmacéutico y otros centros asistenciales. Así mismo como un resumen del estado del subprograma al momento que cambió de administración.

Por último, se realizó una entrevista a la catedrática encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, la Licda. Nora Cortéz de Méndez quien tuvo a su cargo dicho programa desde sus inicios en 1976 hasta el año 1996. Durante dicha entrevista la licenciada destaco las actividades durante su gestión y como fue el inicio de la práctica de farmacia hospitalaria. La Licda mencionaba que trabajó como voluntaria en la farmacia del Hospital Roosevelt durante 4 años, esto le ayudo a darse a conocer con el personal hospitalario, cosa que considera fue de gran apoyo para ganar el concurso de oposición al cual ingresó para poder obtener la plaza de catedrático titular. “El inicio de la práctica fue un trabajo como picar piedra, ya que el trabajo que desempeñaba un farmacéutico en el hospital no era muy reconocido”

mencionaba la Licda. También comentaba que el mobiliario con el que se contaba en ese momento era bastante pobre, ya que no se contaba con un lugar fijo para poder atender a los estudiantes, por lo tanto, ella debía de atender y explicar a los estudiantes en los distintos servicios donde iban a estar los estudiantes. Con el fin de brindar un mejor servicio a los estudiantes la Licda. Nora Cortez se preparó con estudios sobre la farmacia hospital.

Otro de los retos que enfrento fue el recibir a los estudiantes que no en todos los casos llegaban con la suficiente preparación ya que hubo algunos grupos los cuales llegaban a realizar la practica sin haber recibido el curso de farmacología, siendo este uno de los cursos más indispensables para realizar la práctica, sin embargo, debido a esto comentaba la licenciada que los estudiantes llegaban con una excelente actitud para aprender y servir a la comunidad. Se recibieron donaciones por parte de la OPS como bibliografía, y algunos equipos inmobiliarios.

Al consultar acerca de las mejoras durante su gestión la Licda Nora Cortez señaló que no hubo mejoras, ya que la practica estaba iniciando, por lo tanto, gran parte sino es que todo fue implementación y creación. Dentro de los más destacados se pueden mencionar la creación de un programa de educación al paciente, se inició con la revisión de perfiles farmacológicos, así mismo se inició con la participación en las rondas junto con los médicos en las áreas de medicina y se crea el laboratorio de nutrición parenteral del departamento de farmacia, ya que previamente pertenecía al área de nutrición. Mediante una investigación que realizó en la cual se veía el impacto del ahorro en la compra de medicamentos se creó el programa de distribución de medicamentos por unidosis.

Para finalizar indica que el trabajo del farmacéutico es sumamente importante, ya que el cómo el experto en medicamentos es de suma importancia su presencia en un hospital en donde se adquieren distribuyen y administran medicamentos.

9. CONCLUSIONES

- 9.1. La práctica de farmacia de hospital busca que el estudiante de química farmacéutica consolide los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera e incrementar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con las instituciones hospitalarias y con la sociedad.
- 9.2. Los componentes de la práctica de farmacia de hospital son el servicio, la investigación y la docencia, de estos el que más les interesaba a los estudiantes fue el área de servicio y por ende este es uno de los pilares que se ha desarrollado con mayor responsabilidad y compromiso.
- 9.3. Previo a la realización de la practica hospitalaria, el 52.8% de los encuestados indico que si tenía conocimiento de la labor del químico farmacéutico en el hospital.
- 9.4. Dada la falta de conocimiento de la labor del químico farmacéutico en el hospital por parte del personal de salud, las expectativas que surgen de la práctica hospitalaria son muchas previo a la misma.
- 9.5. Las rotaciones que más llamaban la atención de los estudiantes fueron el laboratorio de producción, la educación al paciente y el sistema de distribución de medicamentos,
- 9.6. El 69.4% de los encuestados indicó tener una buena relación el resto del personal de salud (médicos, otros farmacéuticos y personal de enfermería). Sin embargo, el 72.2% indico que no sentían que se valoraran las actividades que el estudiante desarrollaba.
- 9.7. La falta de conocimiento por parte de los estudiantes debido al amplio campo laboral que realizaban en otros ámbitos era una de las principales razones por las que no se sentían empoderados.
- 9.8. El 30% de los estudiantes indicó que la importancia de la practica hospitalaria es para mejorar la calidad de los servicios de atención al paciente.

10. RECOMENDACIONES

- 10.1** Es necesario destacar y promover la importancia de la labor que realizan los estudiantes de la carrera de química farmacéutica durante la práctica de farmacia hospitalaria.
- 10.2** Promover una socialización constante en donde se destaque las labores, actividades y mejoras que los estudiantes realizan durante la práctica.
- 10.3** Realizar evaluaciones periódicas del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, dichas evaluaciones por parte de usuarios internos (estudiantes) y externos (personal de salud y pacientes), esto con el fin de detectar oportunidades de mejora de la práctica y así poder brindar un buen servicio a la población y un buen aprendizaje a los estudiantes.
- 10.4** Realizar una comparación entre los trabajos realizados por parte de los estudiantes que han realizado la práctica de farmacia hospitalaria durante el primer periodo de la práctica (1976 – 1996) y el segundo periodo (1996- 2016), con el fin de tener una visión mas clara de los avances realizados y así que el Subprograma de Farmacia Hospitalaria pueda estar en una mejora continua.

11. REFERENCIAS

- Ariza, D. (2007). Evaluación del nivel de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de química farmacéutica para realizar la práctica hospitalaria del programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Baena, I., Calleja, M., Martínez, F. y Faus, J. (2000). Formación continuada en Farmacia Hospitalaria. España: Ediciones Mayo
- Bonal, J. (1985). Bases para el desarrollo y aprovechamiento Sanitario de la Farmacia Hospitalaria. Editorial Médica Internacional, Madrid, España. Pp. 1-25
- Castañeda, A. Dell'Acqu, E. (2012). "Manual de inducción dirigido a los estudiantes que realizan su EDC Hospitalario de la carrera de Química Farmacéutica en el área de Nutrición Parenteral". (Hospital Roosevelt, Unidad de Cirugía Cardiovascular – UNICAR-, hospital general San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS). Trabajo de Tesis, Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala
- Consejo Editorial (2008). Revista Conmemorativa de los 90 años de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Domínguez, A. Bonal J. (1990). Farmacia Hospitalaria. Editorial Médica Internacional, Madrid, España. Pp.
- Farmacia Hospitalaria, Sociedad Peruana de. (2010). Reseña Histórica. Lima, Perú. Fecha de revisión: 22/08/2015. Disponible en: <http://www.spfh.org.pe/QuienesSomos.php?id=28>
- Francke, G. (1969). Evolvement of Clinical Pharmacy. USA: Drug Intelligence and Clinical Pharmacy

Fernández, G. (2010). La Farmacia Hospitalaria. Revista de la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos. V. 20 (3). [Versión electrónica]. Fecha de revisión: 24/08/2017. Disponible en: <http://www.revistadelaofil.org/Articulo.asp?Id=180>

Gaitán, E. (2013). Programa del Curso de Farmacia Hospitalaria. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Herrera, J. (2003). Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. España: Editorial Elsevier.

Jiménez, E. (2010). La Farmacia Hospitalaria, Evolución y Retos. Academia de Farmacia de Galicia, España. Fecha de revisión: 24/08/2015. Disponible en: <http://www.150facultadefarmacia.com/simal/AFG/discursos/esperanza.pdf>

López, E. (2010). Historia de la Farmacia en Guatemala. Tesis Doctoral. España: Universidad Complutense de Madrid.

Martínez, C. (1964). Las Ciencias Médicas en Guatemala, Origen y Evolución. 3ra. Edición. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pp. 21-662.

Poveda, N. (2010). Evolución del Servicio de Farmacia Hospitalaria. Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos, Colombia. Fecha de revisión: 23/08/2015. Disponible en: http://www.sefh.es/55congresoInfo/documentos/9_21_18_poveda.pdf

Sandoval H. 2000. Programa de EDC: XXV Años. Las Experiencias Docentes con la Comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. [Versión electrónica]. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Fecha de revisión: 07/03/2013. Disponible en: http://sitios.usac.edu.gt/wp_edc/programaedc/historia/

Venereo, C. Sedeño, C. Hernández, L. Pérez, M. (2008). La Farmacia Hospitalaria en Cuba, Evolución y perspectivas. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana.

12. ANEXOS

12.1 ANEXO 1. Entrevista realizada a profesionales docentes del subprograma de farmacia hospitalaria

Entrevista dirigida a docentes y autoridades de la Facultad y Hospital Roosevelt encargadas del Subprograma de Farmacia Hospitalaria en el periodo comprendido entre 1976- 1996

Entrevista

- Periodo de años el cual ejerció como encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Puesto que ejercía previo al cargo de encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Grado de especialidad con que asumió este cargo
- Quién fue su antecesor en este cargo
- Lugar dónde se ubicaba la oficina de la encargada del subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Inmobiliario con qué contaba el subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Nombrar labores como encargada del subprograma de Farmacia Hospitalaria
- Contaba con personal ajeno a su persona, atribuciones tenía este personal
- ¿Qué opinión tiene sobre la preparación con la que llegaban los estudiantes a la práctica de Farmacia Hospitalaria?
- En relación con el trabajo que realizaban los estudiantes puede indicar algunas generalidades sobre las actividades realizadas (área en que se desempeñaban, número de estudiantes y tiempo en cada área, aspectos a calificar).
- Aportes/mejoras durante su gestión
- Retos que encontró al iniciar con el puesto de encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria y durante los años de su gestión
- ¿Cuál es su opinión sobre la carrera de Químico Farmacéutico en el ámbito Hospitalario?
- Históricamente, ¿considera usted al farmacéutico como un personaje de injerencia activa dentro de las labores hospitalarias?
- Algún otro dato relevante que quisiera compartir, que considere puede enriquecer el contenido de esta entrevista.

12.2 ANEXO 2. Cuestionario realizado a los profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976 a 1996. Parte I. Elaborado por Leiva S.

Cuestionario dirigido a profesionales Químicos Farmacéuticos que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976-1996

Por favor contestar las siguientes preguntas relacionadas con la práctica de farmacia hospitalaria que usted realizó en el periodo de 1976-1996, dichos datos serán utilizados para recopilar información para el trabajo de tesis "Inicios y desarrollo del Subprograma de Farmacia Hospitalaria (1976-1996). Muchas Gracias por su tiempo.

* Required

¿ En que año realizó la practica de Farmacia Hospitalaria? *

Your answer _____

¿Previo a realizar la práctica tenía usted conocimiento de la labor del químico farmacéutico en hospital? *

Sí

No

¿Cuáles eran sus expectativas con respecto a la práctica de farmacia hospitalaria? *

Participar en un sistema de distribución y uso racional de medicamentos

Elaborar nutrición parenteral y preparados galenicos

Dar educación sanitaria

Brindar atención farmaceutica y realizar seguimiento farmacoterapeutico

Other: _____

¿Qué rotaciones realizó usted durante la práctica de farmacia hospitalaria? *

Jefatura

Laboratorio de producción

Intensivo

Cuestionario realizado a los profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976 a 1996. Parte II. Elaborado por Leiva S.

¿Cuál (es) de las rotaciones que eligió le llamaba (n) más la atención? *

- Jefatura
- Laboratorio de Producción
- Intensivo
- Nutrición parenteral
- Educación al paciente
- Unidosis
- Other: _____

¿por qué motivo eligió esa (s) rotación (es)? *

- Deseaba formarme integral y específicamente en esa área
- En esa área puse en práctica todos los conocimientos adquiridos en la facultad
- Los servicios farmacéuticos en esa área eran más útiles para el hospital
- Es en esa área donde se enfrentaban las situaciones reales que conformaban el que hacer del Químico Farmacéutico
- Other: _____

¿De qué manera cree usted que contribuía a la institución hospitalaria el trabajo que usted realizaba durante la práctica? *

- Prestando un eficiente servicio a través de la ejecución de actividades de docencia, servicio e investigación
- Proporcionando una visión global del medicamento y su utilización correcta dentro del marco de la asistencia farmacéutica
- Realizando trabajo administrativo para mantener un control estricto de medicamentos
- Promoviendo relaciones constructivas con otros profesionales de salud
- Other: _____

Cuestionario realizado a los profesionales que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976 a 1996. Parte III. Elaborado por Leiva S.

¿Cómo era su relación con el personal de salud? *

- Buena
- Regular
- Mala

¿Cree usted que el personal de salud (QF, Médico y personal de enfermería) que laboraba en el hospital valoraba las funciones y actividades que desarrollaba usted como estudiante? *

- Si
- No

¿Si contesto "NO" a la pregunta anterior, ¿Cuáles cree que eran las razones por las que su labor no era valorada?

- Falta de conocimiento del trabajo que realiza el estudiante de Química Farmacéutica dentro del hospital
- Falta de interés de formar un equipo multidisciplinario de salud
- Falta de comunicación
- Envidia profesional y luchas de poder
- Other: _____

Para usted, ¿Cuál es la importancia de la práctica de farmacia hospitalaria que realizan los estudiantes a través del Subprograma de Farmacia Hospitalaria? *

- Promover y aumentar la integración de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la sociedad guatemalteca
- Mejorar la calidad de los servicios de atención al paciente a nivel hospitalario
- Garantizar la utilización adecuada de los medicamentos
- Que el estudiante ponga en práctica lo aprendido a lo largo de la carrera
- Other: _____

12.3 ANEXO 3. Recopilación de actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Actas del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

3.1 Actas de la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- ✓ **Acta No. 597- 15 de abril 1970**, decimo punto, numeral 5, el rector ha informado sobre el establecimiento de la oficina encargada del programa de “Extensión y Servicio Social Universitario”
- ✓ **Acta No.603- 20 de mayo de 1970**, punto décimo segundo, nombrar una comisión para que estudie la conveniencia de substituir el examen general privado por otra práctica de evaluación más conveniente y de mayores alcances docentes para el estudiante.
- ✓ **Acta No. 621-15 de octubre 1970**, décimo primer punto, el Decano informo que se está estudiando por una comisión conjunta de la Facultad y el Hospital General la forma de llevar a cabo un programa de prácticas dirigidas por especialistas para los estudiantes de la carrera de Químico Biólogo.

- ✓ **Acta No. 636- 14 de abril 1971**, decimo punto, el Decano informo que la comisión nombrada por el Decano ha terminado con el trabajo de evaluación del Laboratorio Clínico del Hospital General San Juan de Dios
- ✓ **Acta No. 656- 11 de agosto 1971**, punto décimo cuarto, proponer la organización de las escuelas de Biología, Química, QB y QF.
- ✓ **Acta No. 664- 21 de octubre de 1971**, decimo punto, Proyecto de Reorganización de la Facultad en Escuelas y del Proyecto de Creación de la Escuela de Biología. La reorganización de la Facultad en Escuelas fue aprobada en sesión de Junta Directiva el 16 de junio de 1971 (acta No. 652 punto cuarto) por consiguiente forman la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia las escuelas siguientes: Escuela de QB, Escuela de QF, escuela de QQ, Escuela de BB y Escuela de NN (adscrita al Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP)
- ✓ **Acta No. 669- 24 de noviembre de 1971**, noveno punto, aprobación de los planes de estudio de las carreras de QQ, QB y QF
- ✓ **Acta No. 670- 3 de diciembre de 1971**, noveno punto, numeral segundo, se dio lectura a dos acuerdos del consejo: uno creando la unidad de salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- ✓ **Acta No.671- 5 de enero de 1972**, punto noveno, nombramiento de los directores de escuela.
- ✓ **Acta No.680- 9 de marzo de 1972**, punto séptimo, creación y aprobación de la Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ **Acta No.689- 25 de mayo de 1972**, punto séptimo, numeral dos, notas del secretario de actas de AEQ en la que solicitan a Junta Directiva una entrevista a la cual asistiría la

directiva de AEQ y la comisión de Servicios Sociales de esa entidad, para discutir la forma como debe implementarse el servicio social obligatorio en la facultad.

- ✓ **Acta No.690- 1 de junio de 1972**, punto tercero. Entrevista con la Junta Directiva de la AEQ y con la comisión de Servicios Sociales de esa Asociación.
- ✓ **Acta No.691- 8 de junio de 1972**, punto cuarto, nota del presidente de la AEQ, en la que comunica que esa entidad acordó designar para integrar la comisión bipartita que estudiará lo relacionado con el servicio Social Obligatorio de la Facultad, representante de QQ, QB, QF.
- ✓ **Acta No.694- 6 de julio de 1972**, punto quinto, integrar comité organizador del primer congreso de Reestructuración de la Facultad.
- ✓ **Acta No.703- 21 de septiembre de 1972**, punto séptimo, objetivos de la Facultad, y objetivos y propósitos de las Escuelas de la Facultad. Se entra a discutir el numeral 5.4. **“las experiencias docentes con la comunidad”**: se aceptan las sugerencias y recomendaciones siguientes: 5.4.1. que el Congreso de Reestructuración de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia sugiera la implantación del sistema de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) para todas sus carreras, previa realización de los estudios al respecto.
- ✓ **Acta No.704- 25 de septiembre de 1972**, punto cuarto, discusión de los currícula de las diferentes carreras de la facultad, el numeral 5.6.2.6 el Ejercicio Profesional supervisado como parte de las Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) una vez organizado deberá sustituir el Examen General Privado que actualmente se practica a los estudiantes de pregrado.

- ✓ **Acta No. 723 – 23 de febrero de 1973**, punto octavo, designación de la comisión para la realización del proyecto de un laboratorio escuela en el Hospital San Juan de Dios.
- ✓ **Acta No.743- 27 de julio de 1973**, punto quinto, firma de convenio entre el Hospital General San Juan de Dios y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, para inicio del Laboratorio-Escuela.
- ✓ **Acta No.747- 10 de agosto de 1973**, punto decimo primero, desde el 6 agosto se encuentra en actividades el Laboratorio-Escuela del Hospital General San Juan de Dios, bajo el control de la Facultad.

- ✓ **Acta No.776- 18 de abril de 1974**, punto quinto, Proyecto de Reglamento General del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
- ✓ **Acta No.15- 74- 10 de junio de 1974**, punto segundo, solicitud para nombrar a un catedrático de medio tiempo para la organización de la Farmacia Hospitalaria y el EPS de los estudiantes de la Carrera de Química Farmacéutica.
- ✓ **Acta No.784- 8 de julio de 1974**, punto cuarto, aprobar en principio el documento **“PROYECTO DE CONVENIO ENTRE EL HOSPITAL ROOSEVELT DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE PRACTICAS DE FARMACIA HOSPITALARIA”**

- ✓ **Acta No.796- 26 de septiembre de 1974**, punto séptimo, el Decano somete a discusión los proyectos de EDC y de Evaluación Final, con las enmiendas sugeridas, los que después de haber sido discutidos se aprueban.
- ✓ **Acta No.801- 25 de octubre de 1974**, punto séptimo, Farmacia Universitaria.
- ✓ **Acta No.805- 14 de noviembre de 1974**, punto decimo segundo, se somete a discusión el Proyecto de Convenio entre el Hospital Roosevelt de la Ciudad de Guatemala y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el establecimiento de un Programa de Prácticas de Farmacia Hospitalaria, la Junta Directiva acuerda reproducir el documento para hacerlo del conocimiento de profesores y estudiantes de la escuela de Química Farmacéutica.
- ✓ **Acta No.806- 21 de noviembre de 1974**, punto séptimo, modificación y aprobación del proyecto de Reglamento de EDC.
- ✓ **Acta No.807- 28 de noviembre de 1974**, la Junta Directiva después de discutir e introducir alguna modificación al Proyecto de Convenio entre Hospital Roosevelt y Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, acordó aprobarlo.

- ✓ **Acta No.810- 27 enero de 1975**, punto séptimo, Lic. Ricardo Antillón Matta solicita autorización para poder nombrar como miembro de la comisión calificadora en el concurso de selección para adjudicar la plaza de catedrático para la Farmacia Hospitalaria a la Licda. Carolina Javier Jerez, quien es jefe del servicio de la Farmacia del Hospital Roosevelt. La Junta Directiva acuerda autorizar el nombramiento.
- ✓ **Acta No.811- 4 de febrero de 1975**, punto quinto, Farmacia Universitaria, punto octavo, luego de aprobado por el CSU el Reglamento General de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia es conveniente integrar la comisión a la que alude el artículo 6to.
- ✓ **Acta No.824- 15 de mayo de 1975**, punto décimo segundo, Proyecto de Convenio entre la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y el Hospital Roosevelt, a la que se adjunta el proyecto de convenio que podrá firmarse entre la Universidad de San Carlos de Guatemala (Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para reglamentar la asistencia de los alumnos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia a la Farmacia del Hospital Roosevelt.
- ✓ **Acta No. 825- 22 de mayo de 1975**, punto tercero, discusión y aprobación del acta No. 824.
- ✓ **Acta No.835- 24 de julio de 1975**, punto cuarto, se conoce una nota enviada por el director de la Escuela de Química Farmacéutica, Lic. Ricardo Antillón Matta, en la que solicita la aprobación de Junta Directiva del Programa de Farmacia de Hospital, de acuerdo a la propuesta por el Jefe del Departamento de Farmacia Operatoria.
- ✓ **Acta No.836- 31 de Julio de 1975**, punto octavo, se somete a la consideración de los miembros de la Junta Directiva el proyecto de Programa de Farmacia de Hospital y Anexo. La Junta Directiva considerando que dicho Programa contiene aspectos relacionados con las Experiencias Docentes con la Comunidad que los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica deberán realizar como parte de su formación profesional.
- ✓ **Acta No.837- 14 de agosto de 1975**, punto séptimo, la Junta Directiva aprueba el Proyecto de Programa de Farmacia de Hospital, considerando que el programa redundará en beneficio de la formación profesional del Químico Farmacéutico, que a través de dicho programa los estudiantes prestaran un servicio de Farmacia de Hospital a la comunidad, que posibilitará la realización de investigaciones de problemas concretos del medio

guatemalteco en el área de farmacia, y que es un programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC), previo al Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). La Junta Directiva acuerda aprobar el programa de la siguiente manera:

1. PROGRAMA DE FARMACIA DE HOSPITAL

Es un programa de EDC de profesionalización o de formación profesional. Es requisito para la realización de EPS de la carrera de química farmacéutica.

2. REQUISITOS

2.1 Tener aprobados los cursos de farmacotecnia, farmacia comercial y administración farmacéutica.

2.1 Sugerencia: debe promoverse para que los cursos de Farmacología puedan servirse en un ciclo anterior al 9no ciclo, a fin de que los estudiantes puedan contar con la preparación adecuada para atender los aspectos de Farmacia Clínica, dentro del programa de asistencia a un Hospital.

3. OBJETIVOS GENERALES:

3.1 Prestar servicio en las farmacias de hospital y realizar investigaciones en el área de farmacia, durante el proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico, en los aspectos relacionados con el manejo, preparación y aplicación de medicamentos.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 El curso de farmacia de hospital pretende proveer a los estudiantes los conocimientos necesarios (administrativos y/o farmacéuticos) que deben aplicarse dentro de un hospital, para conseguir el uso más eficiente, seguro y económico de los medicamentos.

4.2 Promover la interrelación de los estudiantes con los miembros de otras profesiones de las ciencias de la salud y con el personal administrativo de un hospital.

4.3 Capacitar a los estudiantes en la asesoría del uso de medicamentos, al personal médico, personal auxiliar y a los pacientes.

5. EVALUACIÓN:

La evaluación se basará en las actividades a desarrollar que contiene el programa, asignándoles los siguientes valores:

Servicio 50%

Docencia 25%

Investigación 25%

La práctica se dará por aceptada al estudiante con un valor mínimo de 60 puntos.

6. PROGRAMA SINTÉTICO:

Planificar el establecimiento y funcionamiento de una farmacia de hospital. Programación, adquisición de medicamentos, supervisar su distribución y empleo.

7. PROGRAMA DESCRIPTIVO:

7.1 El hospital: Definición, historia, objetivos, requisitos que debe satisfacer, planificación y organización.

7.2 La farmacia de hospital: Sus objetivos y organización

7.3 Servicios administrativos:

7.3.1 Relaciones con la administración en general.

7.3.2 Decisiones administrativas relacionadas con el campo de servicio

7.3.3 Formulación de la política del departamento de farmacia.

7.3.4 Desarrollo del presupuesto, conocer las necesidades de medicamentos de la institución, preparar la distribución presupuestal de acuerdo a las posibilidades financieras.

7.3.5 Deberes administrativos adicionales

7.3.6 Compras, especificaciones, fuentes de abastecimiento

7.3.7 Distribución del almacenamiento

7.3.8 Sistemas de distribución

7.3.9 Controles administrativos, inventarios, registros contables

7.3.10 Distribución del trabajo del personal

7.4 Servicios profesionales

7.4.1 Función del farmacéutico en el sistema hospitalario

7.4.2 El comité de farmacia y terapéutica

7.4.3 Relaciones con el cuerpo médico, enfermería y paramédico

7.4.4 Inspección de medicamentos

7.4.5 Servicios a pacientes internos

7.4.6 Servicios a pacientes externos

7.4.7 Fabricación de medicamentos

7.4.8 Actividades docentes, consultoría y asesoría sobre medicamentos en el centro de información del departamento de farmacia y servicio de farmacia clínica en los diferentes servicios del hospital.

8. CALENDARIO TENTATIVO

El programa se llevará a cabo 2 veces al año, con una duración de cuatro meses en cada semestre. Tendrá actividades teóricas y prácticas.

8.1 Parte teórica: 1 hora, 3 veces por semana. El servicio se dará dentro del tiempo de la jornada matutina (8 a 12) de lunes a viernes.

8.2 Parte práctica: 4 horas diarias de lunes a viernes (restando las 3 horas de teoría cuando corresponda). Además, se estudiará el establecimiento de turnos adicionales fuera de horas hábiles. La práctica se atenderá de agosto a noviembre del año en curso.

8.3 La investigación se llevará a cabo durante los periodos de práctica y el estudiante rendirá un informe al finalizar el programa.

8.4 Tanto la parte teórica como la práctica se servirán en el departamento de farmacia del Hospital Roosevelt.

9. BIBLIOGRAFIA

ANEXO AL PROGRAMA DE FARMACIA DE HOSPITAL- GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PRACTICAS:

1. Definición
2. Objetivos
3. Programa
4. Requerimientos:
 - a. del hospital
 - b. del departamento de farmacia
 - c. del docente supervisor
 - d. de los estudiantes

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE FARMACIA DE HOSPITAL

1. **Definición:** Se entiende por “Prácticas de Farmacia de Hospital”, las actividades de docencia, investigación y servicio que realizan los estudiantes de la carrera de Químico Farmacéutico en los centros hospitalarios, con el propósito de aprender, experimentar y aplicar los aspectos de las ciencias farmacéuticas que tratan de la adquisición, distribución y aplicación de los medicamentos en los centros asistenciales con pacientes internos y externos. Dichas actividades se realizan en el área de ciencias de la salud.
2. **Objetivos:** los objetivos de la “Práctica de Farmacia de Hospital” son:
 - a. Proveer experiencias en las situaciones prácticas del servicio de farmacia de hospital.
 - b. Desarrollar habilidad para coordinar varias funciones y secciones dentro de la farmacia de hospital, para dar el servicio de la más alta calidad posible.
 - c. Coordinar el servicio de farmacia con las necesidades de la institución hospitalaria.
 - d. Realizar investigación sobre acción e interacción de medicamentos, problemas de la farmacia, proyectos de formulación, manufactura, control y factibilidad económica.
 - e. Promover la interrelación con las otras profesiones del campo de la salud.
3. **Programa de prácticas.** El estudiante debe participar bajo la supervisión de un profesional químico farmacéutico, en un programa predeterminado y reglamentado, en las siguientes áreas:
 - 3.1 Administración
 - 3.2 Distribución de medicamentos a pacientes internos
 - 3.3 Servicios a pacientes ambulatorios
 - 3.4 Formulación, preparación y control de formas estériles de dosificación.
 - 3.5 Formulación, preparación y control de formas no estériles de dosificación.
 - 3.6 Servicios de información
 - 3.7 Servicios clínicos
 - 3.8 Actividades colaterales con otros departamentos
 - 3.9 Clases, conferencias, seminarios

El itinerario de prácticas debe tener un mínimo de 4 horas diarias a desarrollarse durante un periodo de 16 semanas. Cada estudiante debe recibir su itinerario antes de principiarlas, información sobre los temas a tratar, horario y lugar.

Las actividades y prácticas en las cuales el estudiante participe según las áreas antes indicadas pueden ser sujetas a variación, según las diferencias entre los hospitales que sirven de lugar de entrenamiento. Además, no existe una separación exacta entre ellas, más bien, se sucede a menudo una interrelación. Tal el caso, cuando las prácticas de administración deben asociarse con la mayor parte de las otras áreas o aún con todas.

Igual sucede con los servicios clínicos, que se relacionan considerablemente con los servicios de información.

Por todo lo anterior, las horas que se fijen en particular a cada área, solo tienen un carácter de guía y deben ser aplicadas según el criterio del profesional, las condiciones del hospital, los intereses de la preparación del estudiante, sus capacidades y aptitudes.

3.1 Administración: Los objetivos de las prácticas en administración son orientar al estudiante no solo en funciones y conceptos administrativos sino también en la filosofía del servicio total de la Farmacia de Hospital, aumentando sus conocimientos, refinando sus destrezas y moldeando sus aptitudes relacionadas con el manejo de personal, métodos de organización, comunicaciones, conocimiento de todas las fuentes de aprovisionamiento de medicamentos. El estudiante debe recibir orientación, instrucción y experiencia sin limitarse a ellos en las siguientes áreas y actividades específicas:

- 3.1.1 Organización del hospital y departamento de farmacia.
- 3.1.2 Política administrativa
- 3.1.3 Política profesional
- 3.1.4 Desarrollo y mantenimiento de la política, manual de procedimiento
- 3.1.5 Actividades administrativas con otros departamentos
- 3.1.6 Sesiones del cuerpo profesional del hospital, conferencias administrativas
- 3.1.7 Comités de Hospital (farmacia y terapéutica, seguridad, infecciosas, emergencias, etc).
- 3.1.8 Sesiones con el cuerpo profesional de los departamentos
- 3.1.9 Comunicaciones intra e interdepartamentales
- 3.1.10 Legislación interna y externa
- 3.1.11 Manejo de personal
- 3.1.12 Adquisición de medicamentos e inventario de control
- 3.1.13 Procedimientos contables
- 3.1.14 Presupuesto del departamento
- 3.1.15 Contratos y servicios a pacientes
- 3.1.16 Archivos y reportes
- 3.1.17 Procedimientos de oficina (manejo de correspondencia, etc)
- 3.1.18 Participación en la organización profesional
- 3.1.19 Biblioteca y fuentes de información
- 3.1.20 Orientaciones interdepartamentales
- 3.1.21 Prácticas seguras
- 3.1.22 Planificación de espacios e instalaciones

3.2 Distribución de medicamentos a pacientes internos: Los objetivos que tiene esta parte de las prácticas son: aumentar el conocimiento y comprensión de todos los aspectos del control del uso de los medicamentos en el hospital y dar una orientación profunda en las responsabilidades del farmacéutico de hospital para prestar el óptimo servicio farmacéutico a los pacientes.

- 3.2.1 Políticas de servicio de farmacia a los pacientes internos, procedimientos
- 3.2.2 Standars, leyes y reglamentos
- 3.2.3 Adquisición, de medicamentos y el sistema de formulario
- 3.2.4 Composición extemporánea de formulas
- 3.2.5 Empaque
- 3.2.6 Ordenes médicas y su tramite
- 3.2.7 Recipientes y etiquetado
- 3.2.8 Kardex de medicamentos y record de pacientes
- 3.2.9 Prn, Stat, emergencia y reservas en los medicamentos
- 3.2.10 Logística de la distribución de medicamentos
- 3.2.11 Aplicación de los medicamentos
- 3.2.12 Muestras de medicamentos
- 3.2.13 Conocimiento de la medicación
- 3.2.14 Medicamentos bajo “investigación”
- 3.2.15 Servicio fuera de horas hábiles
- 3.2.16 Reacciones adversas de medicamentos y reporte
- 3.2.17 Comités de hospital dedicados al control de medicamentos
- 3.2.18 Aplicaciones de sistemas automáticos (IBM, etc)
- 3.2.19 Reclamos sobre medicamentos
- 3.2.20 Cargos de gastos a pacientes, precios de los medicamentos
- 3.2.21 Mezclas parenterales, servicios de nutrición parenteral total
- 3.2.22 Planificación de espacios e instalaciones
- 3.2.23 Manejo del descargo de existencias de medicamentos

3.3 Servicios a pacientes ambulatorios: Los objetivos de esta fase son: dar al estudiante una visión y comprensión de los problemas asociados con la atención a los pacientes ambulatorios y enseñar el papel del farmacéutico en los primeros cuidados de salud de los pacientes. Se incluyen funciones de educación, servicio e investigación, asociados a los servicios que se prestan a los pacientes ambulatorios.

- 3.3.1 Educar a los pacientes sobre los medicamentos.
- 3.3.2 Dar información a los sectores profesionales sobre los medicamentos
- 3.3.3 Mantener tarjetas de registro de medicamentos
- 3.3.4 Historias sobre uso de medicamentos
- 3.3.5 Dar información sobre toxicología
- 3.3.6 Dar servicios de emergencia
- 3.3.7 Materiales de curación
- 3.3.8 Procedimientos para servir medicamentos
- 3.3.9 Cobro de recetas

- 3.3.10 Preparaciones extemporáneas
- 3.3.11 Política de la farmacia a los pacientes externos
- 3.3.12 Regulaciones legales
- 3.3.13 Asistencia pública
- 3.3.14 Registros e informes

3.4 Formulación, preparación y control de formas estériles de dosificación: Los objetivos de esta parte tienden a aumentar el conocimiento de los requerimientos, procesos y técnicas de preparación de las formas estériles que no se pueden obtener comercialmente o que necesitan ser preparadas extemporáneamente para asegurar su calidad.

- 3.4.1 Principios y métodos de esterilización
- 3.4.2 Operación y aplicación del equipo e instalaciones para esterilización
- 3.4.3 Materiales de control: especificaciones, limitaciones y equipo
- 3.4.4 Técnicas asépticas
- 3.4.5 Uso y limitaciones de la campana de flujo laminar
- 3.4.6 Formulación, producción y control de fluidos endovenosos e irrigaciones
- 3.4.7 Preparación y control de mezclas parenterales y fluidos parenterales nutritivos
- 3.4.8 Preparación de productos oftálmicos estériles
- 3.4.9 Producción de agua destilada, pruebas de pirógenos y control
- 3.4.10 Problemas de almacenamiento de productos estériles
- 3.4.11 Ajustes de tonicidad y pH, control
- 3.4.12 Sistemas comerciales de administración endovenosa
- 3.4.13 Sangre, banco de sangre
- 3.4.14 Servicios de control por laboratorio clínico
- 3.4.15 Servicios al centro de esterilización
- 3.4.16 Reglamentos
- 3.4.17 Registros e informes
- 3.4.18 Planificación de espacios, equipo e instalaciones
- 3.4.19 Reconstitución de inyectables

3.5 Formulación, preparación y control de formas no estériles de dosificación: Los objetivos de esta parte son: dar a conocer al estudiante la necesidad de entender, mejorar sus conocimientos y aplicarlos en cuanto se relacionan los principios físicos y químicos que participan en la manufactura de los medicamentos, mejorar el conocimiento de la teoría del diseño de las formas de dosificación, su tecnología, para asegurar la calidad de los productos que no se pueden obtener comercialmente o que deben ser preparados extemporáneamente. NOTA: si bien la manufactura en escala industrial en farmacia de hospital puede resultar antieconómica, es necesario que el farmacéutico de hospital tenga la capacidad de saber si resulta factible o no la preparación de las fórmulas que le sean solicitadas. El estudiante puede desarrollar proyectos de formulación estableciendo normas para su

manufactura y control de calidad. El estudiante debe adquirir la capacidad de supervisar el personal auxiliar en el uso del equipo para manufactura.

- 3.5.1 Uso y preparación de equipo
- 3.5.2 Preparación de productos representativos
- 3.5.3 Empaque y etiquetaje
- 3.5.4 Buenas Normas de Manufactura
- 3.5.5 Procedimientos de control de calidad
- 3.5.6 Registros de fórmulas
- 3.5.7 Teoría y principios de formulación de medicamentos
- 3.5.8 Consideraciones sobre almacenamiento y estabilidad
- 3.5.9 Aspectos legales
- 3.5.10 Registros e informes

3.6 Servicios de información: Los objetivos de esta sección son instruir al estudiante en los requerimientos para iniciar un servicio de información, apreciar la filosofía y objetivos de esta actividad, darle capacidad y experiencia en asimilar y transmitir la información necesaria

- 3.6.1 Organización, filosofía y procedimientos
- 3.6.2 Capacidad y limitaciones del servicio
- 3.6.3 Consideraciones del aspecto económico del inicio y mantenimiento del servicio
- 3.6.4 Problemas durante la operación del servicio
- 3.6.5 Criterios para seleccionar el material de referencia
- 3.6.6 Sistemas de comunicación
- 3.6.7 Utilización de consultores profesionales
- 3.6.8 Recibo de solicitudes de información
- 3.6.9 Procedimientos para responder eficientemente las preguntas (como reunir y analizar datos)
- 3.6.10 Utilización de la biblioteca del hospital, de otras fuentes de información (fabricantes, catedráticos universitarios, instituciones gubernamentales)
- 3.6.11 Preparación de informes orales y/o escritos relacionados con las solicitudes de información
- 3.6.12 Procedimientos de control de venenos
- 3.6.13 Preparación de informes para uso clínico
- 3.6.14 Métodos para analizar la efectividad del servicio
- 3.6.15 Servicios extranjeros de información sobre medicamentos
- 3.6.16 Preparación de evaluaciones de medicamentos para el comité de farmacia y terapéutica
- 3.6.17 Instrucción de personal en los procedimientos de servicio
- 3.6.18 Preparación de boletines
- 3.6.19 Preparación y/o revisión del manual de procedimientos
- 3.6.20 Preparación y /o revisión del formulario de terapéutica
- 3.6.21 Programas de investigación de medicamentos
- 3.6.22 Reporte de reacciones adversas de los medicamentos
- 3.6.23 Programas de educación continua

3.7 Servicios clínicos Los objetivos de estas actividades son dar a conocer al estudiante una apreciación y comprensión del papel de farmacéutico en promover el uso seguro y efectivo de los medicamentos cuando se aplican a los pacientes.

- 3.7.1 Organización en el cuidado del paciente, funciones de cada miembro de equipo de la salud (médicos, practicantes, enfermeras, asistentes, etc)
- 3.7.2 Métodos para conseguir los medicamentos, almacenamiento, administración en las estaciones de enfermería
- 3.7.3 Regulaciones y restricciones en la administración de los medicamentos
- 3.7.4 Inspección periódica de las estaciones de enfermería
- 3.7.5 Inventario de narcóticos en la estación de enfermería
- 3.7.6 Coordinación entre la farmacia y el cuerpo de enfermería para resolver los problemas de distribución de medicamentos en la estación de enfermería.
- 3.7.7 Situaciones de emergencia en la estación de enfermería (caja de emergencia)
- 3.7.8 Seguimiento del uso de medicamentos (ficha del paciente, consultas con el médico, reportes de reacciones adversas y de interacciones)
- 3.7.9 Entrevistas a los pacientes (durante la entrada, tratamiento y salida)
- 3.7.10 Organización y archivo de las fichas de los pacientes
- 3.7.11 Interacciones de los medicamentos sobre las pruebas de laboratorio clínico.

3.8 Actividades colaterales con otros departamentos Los objetivos del entrenamiento de estas actividades son: integrar al estudiante a las experiencias interpersonales, para familiarizarlo con el medio ambiente, motivarlo para participar en estas actividades que pueden ampliar su horizonte profesional, estimularlo a que desarrolle un buen criterio y un buen ejercicio profesional, las actividades deben de ser:

- 3.8.1 Conservación de los procedimientos y operación de los departamentos de farmacia de otros hospitales
- 3.8.2 Observación de otros departamentos dentro del hospital, siguiendo un programa rotativo.
- 3.8.3 Observación de las funciones de la farmacia y del comité del farmacia y terapéutica, participando en sus actividades
- 3.8.4 Participación en la enseñanza de tópicos farmacéuticos a grupos interdisciplinarios tales como técnicos en farmacia, enfermeras, estudiantes, anestesiistas y demás personal auxiliar.
- 3.8.5 Investigación de un problema particular de la farmacia, proponer soluciones.

3.9 Clases, conferencias, seminarios Los objetivos en el entrenamiento en esta área son para dar al estudiante la responsabilidad de que como profesional, debe mantener su competencia por la mejora de programas de autoeducación y de educación continua. Las actividades a desarrollar:

- 3.9.1 Lecturas, conferencias y presentación de casos
- 3.9.2 Revisión de literatura sobre prácticas de farmacia de hospital
- 3.9.3 Conferencias y discusiones semanales

- 3.9.4 Atender y participar en seminarios y programas de educación continua, locales y de ser posible en el exterior.
- 4 **Requerimientos:** Para que la práctica de farmacia de hospital pueda tener valor curricular debe satisfacer los siguientes requerimientos:
- 4.1 Del hospital:** Debe ser autorizado según la legislación sanitaria de Guatemala, y catalogado como un Hospital tipo “A”
- 4.2 Del departamento de farmacia de hospital:**
- 4.2.1 Debe estar atendido por lo menos cuatro horas diarias por un profesional farmacéutico colegiado.
- 4.2.2 Debe contar con instalaciones y equipo que permitan desarrollar actividades administrativas y profesionales para garantizar el empleo más seguro de los medicamentos.
- 4.2.3 El campo de servicio farmacéutico debe ser amplio, incluyendo control de distribución, aspectos de formulación, y aplicación de medicamentos.
- 4.2.4 Contar como dentro de sus actividades como programas de interrelación profesional
- 4.3 Del docente supervisor:**
- 4.3.1 Ser aceptado como docente, tanto por las autoridades del hospital, como por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
- 4.3.2 Asistir, dirigir y supervisar las prácticas de farmacia de hospital por lo menos cuatro horas diarias.
- 4.3.3 Mantener una adecuada comunicación con la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, para coordinar las prácticas.
- 4.3.4 Llevar un registro de las prácticas de farmacia de hospital, hacerlo del conocimiento de las autoridades del hospital y de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, dando valor curricular según los reglamentos de evaluación de la Facultad.
- 4.4 De los estudiantes:**
- 4.4.1 Ser estudiantes inscritos en la carrera de Químico Farmacéutico
- 4.4.2 Haber aprobado los cursos de Farmacia Comercial y Administración farmacéutica y Farmacotecnia.
- 4.4.3 Estar cursando: Farmacia Industrial y Farmacología
- 4.4.4 Asistir regular y puntualmente al Hospital, cumpliendo con los horarios que se le asignen y los reglamentos generales del Hospital y específicos del departamento de farmacia
- 4.4.5 Combinar el aspecto de su aprendizaje con los servicios asistenciales y actividades de investigación.

Acuerda así mismo, enviar 55 ejemplares a la secretaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que sirva para distribuirlos entre los miembros del Honorable Consejo Superior Universitario.

- ✓ **Acta No.842-18 de septiembre de 1975**, punto quinto, informe de la Escuela de Química Farmacéutica, con relación al Programa de Farmacia de Hospital. El director de la Escuela de Química Farmacéutica Lic. Ricardo Antillón Matta envía el “Proyecto de Programa de

Hospital 1975” al Director del Departamento de Farmacia Operatoria, Lic Rafael Letona para que juntamente con la catedrática encargada de supervisar el Programa de Farmacia Hospitalaria, Licda. Nora Cortez de Méndez se sirvieran aclarar dudas planteadas. Se debe de sustituir la palabra “curso” por “programa”.

- ✓ **Acta No.843- 25 de septiembre de 1975**, punto séptimo, programa de visitas de supervisión de Laboratorios Clínicos y Farmacias Estatales
- ✓ **Acta No. 24-76- 22 de julio de 1976**, punto décimo segundo, Proyecto del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) de la Escuela de Química Biológica.
- ✓ **Acta No. 13-77- 28 de abril de 1977**, punto séptimo, solicitud de parte del programa de EDC, en la cual se conoce una solicitud por parte del Director del programa Lic. Eddy Villagrán, en la que solicita que el personal docente al Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- sea considerado como miembros del claustro de profesores de las respectivas escuelas, lo que permitirá mayor intercomunicación entre el Programa EDC y las correspondientes escuelas.
- ✓ **Acta No. 40-77, 24 de noviembre de 1977**, punto décimo segundo, “**Programa especial de EDC en la carrera de Químico Farmacéutico**” presentado por el director del Programa de EDC de la Facultad, Lic Eddy Villagrán M., el cual después de haber sido discutido, se aprueba de la siguiente forma:
 1. El programa especial de EDC de la carrera de Química Farmacéutica (previo al EPS), tendrá 52 semanas de duración (un año).
 2. Se llevará a cabo, principalmente por las mañanas
 3. Los subprogramas que lo componen y su secuencia es la siguiente: Farmacia Universitaria, Farmacia Popular, Farmacia Hospitalaria y de áreas marginales
 4. El flujo de los estudiantes a través de todos los subprogramas será sincronizado o cumplido a lo largo de todo el año
 5. La duración de cada subprograma para cada estudiante se presenta en la siguiente tabla

Subprograma	Semanas	Horas diarias
Farmacia universitaria	12	5
Farmacia popular	12	5
Farmacia hospitalaria	20	4
Farmacia de áreas marginales	8	4
Total	52	-

6. A fin de no afectar a los estudiantes de último año, este programa se aplicará a los estudiantes que a partir de la presente fecha completen 25 cursos
 7. Cada subprograma iniciara su funcionamiento a partir de la fecha en que existan funciones organizativas adecuadas
 8. Oportunamente, se presentará el documento que contiene en detalle el Programa especial de EDC de Química Farmacéutica para 1978
- ✓ **Acta No. 42-79- 15 de noviembre de 1979**, punto séptimo, se aprueban las “Normas Generales para la realización de los Programas de EDC previas al EPS”, punto NOVENO,

debido a los problemas administrativos y docentes que conlleva la permanencia de la Farmacia Hospitalaria en la escuela de Química Farmacéutica y tomando en cuenta que es un Programa de EDC, se acuerda recomendar que la Farmacia Hospitalaria pase a formar parte del Programa de EDC de la Facultad.

- ✓ **Acta No. 6-80- 21 de febrero de 1980**, punto cuarto, se aprueba el Proyecto “Programa especial de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-.

El programa general de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia constituye las actividades de docencia, investigación y servicio que realizan los estudiantes de las carreras de Químico Farmacéutico, Químico biológica, Química y Biología bajo la supervisión de sus respectivos supervisores.

Estas actividades se caracterizan por realizarse en el medio real del país, en contacto directo con los problemas inherentes al ejercicio de las respectivas profesiones, iniciándose en los primeros niveles de las respectivas carreras y concluyendo al final de las mismas con el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Las EDC iniciales de todas las carreras se realizan principalmente en la ciudad capital, en tanto que el EPS se lleva a cabo en distintas comunidades del interior del país. El programa general está organizado en programas especiales de cada carrera y subprogramas de las mismas.

Programa especial de Experiencias Docentes con la Comunidad EDC para la carrera de Químico Farmacéutico

1. **Definición:** El Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- de la carrera de Química Farmacéutica, tiene como propósito fundamental contribuir a formar científica y tecnológicamente de manera integral a los futuros profesionales de Química Farmacéutica. Las experiencias docentes con la comunidad se definen como actividades universitarias de docencia, investigación y servicio, que tienen las características siguientes:
 - Se realizan en el medio real del país, principiando en lugares cercanos al centro de estudios y finalizando en lugares del interior del país alejados del mismo.
 - Se inician en los primeros niveles de estudio de la carrera con actividades cortas, de baja duración e intensidad que se incrementan progresivamente y terminan en los niveles finales de estudios.
 - Se llevan a cabo por estudiantes supervisados por los profesores de conformidad con las normas, reglamentos y procedimientos del Programa General de EDC de la Facultad.
2. **Objetivos:** A través del desarrollo de las actividades de EDC en la carrera de Química Farmacéutica, se pretende que los estudiantes:
 - 2.1 Se capacitan efectivamente para enfrentar con mayor éxito tanto como su ejercicio profesional supervisado, como su actividad profesional una vez egresados de la Universidad.
 - 2.2 Adquieran la mecánica y técnica científica necesarias que le ayuden a abordar trabajos de investigación en el campo de las disciplinas farmacéuticas.
 - 2.3 Aprecian en forma objetiva las exigencias de la realidad nacional.

2.4 Esten en capacidad de integrarse al trabajo en un equipo de multiprofesionales e interdisciplinarios.

3 **Aspectos metodológicos:**

3.1 **Organización:** Las actividades de EDC de la carrera de Química Farmacéutica se dividirán en cuatro etapas de trabajo (subprograma de EDC). Posteriormente podrán crearse etapas o subprogramas según las necesidades existentes. En cada subprograma, la organización, ejecución, supervisión y evaluación de las actividades corren a cargo de personal Químico Farmacéutico especialmente contratado por la Facultad en calidad de Profesor – Supervisor. Cada estudiante está obligado a integrarse al Programa de EDC en el momento en que complete 20 cursos del currículum de estudios en Química Farmacéutica, continuación deberá ser acreditada por la secretaria de la facultad.

3.2 **Recursos Humanos:** Para la realización del presente programa se cuenta con la participación de los estudiantes de Química Farmacéutica con mas de 20 cursos aprobados y con la participación de cuatro profesoras-supervisoras especialmente contratados para el efecto, a cargo de cada uno de los subprogramas. Siempre que esté dentro de sus posibilidades, el personal docente y técnico de la escuela puede colaborar como asesor especial para el desarrollo de las actividades de EDC. Asimismo, podrá solicitarse el mismo tipo de colaboración a personal capacitado perteneciente a otras instituciones.

3.3 **Recursos materiales:** Para cada uno de los subprogramas de EDC se contará con instalaciones especiales, las que podrán pertenecer a la Universidad, a la Facultad, o las instituciones con las que se establezca relación. Dichas instalaciones pueden ser tanto laboratorios de producción como farmacias de servicio al público.

3.4 **Subprogramas:** Los subprogramas comprenderán las áreas de Farmacia comercia, farmacia hospitalaria, farmacia tipo centro de salud o dispensario y producción de medicamentos.

3.4.1 **Subprograma de Farmacia Universitaria:** Serán experiencias docentes con la comunidad, realizadas por estudiantes de la Escuela de Química Farmacéutica, las cuales tienen como propósito proporcionar conocimientos sobre el aspecto comercial del ejercicio de la profesión y capacitar científica y tecnológicamente al estudiante. El subprograma de Farmacia Universitaria tiene como objetivo general, prestar servicio farmacéutico a la comunidad universitaria de la zona 12.

3.4.2 **Subprograma laboratorio de producción de medicamentos - LAPROMED:** Constituye un subprograma en el cual los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia llevarán a cabo actividades de EDC con el propósito de fabricar medicamentos a bajo costo y alta calidad, y distribuirlos a instituciones de salud estatales, municipales, comunales y universitarias que dan servicio a sectores populares de la República. Este subprograma constituirá para los estudiantes un valioso recurso de aprendizaje en el cual desarrollarán actividades que los prepararán eficientemente para alcanzar un

nivel técnico y científico, útil en el ejercicio de la profesión, especialmente en el campo industrial.

3.4.3 Subprograma Servicios Farmacéuticos en Áreas Marginales:

Serán experiencias docentes con la comunidad a realizarse en clínicas familiares, centros de salud, dispensarios localizados en áreas marginales de la capital. Dicho programa tiene como propósito dar un servicio farmacéutico a sectores de las clases más necesitadas de la localidad, en si los estudiantes brindaran orientación y asesoría sobre el buen uso de medicamentos y despacho de los mismos.

3.4.4 Subprograma Farmacia Hospitalaria:

Constituye un subprograma en el cual estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica llevaran a cabo experiencias docentes con la comunidad, teniendo como propósito prestar servicio en farmacia de hospital, sobre aspectos relacionados con la fabricación de medicamentos, su manejo y asesoría sobre el uso adecuado de los mismos. Las farmacias utilizadas serán las localizadas en los hospitales estatales de la ciudad capital.

4 Programación:

En total, los estudiantes deberán cubrir 52 semanas de EDC. El tiempo diario mínimo requerido para cada subprograma será variable, de conformidad con el cuadro mencionado. Los estudiantes ingresarán a cada subprograma de tres en tres, cada cuatro semanas, de conformidad con un flujograma cuya secuencia general es: Farmacia Universitaria, Laboratorio de Producción de Medicamentos (LAPROMED), Servicios Farmacéuticos en Áreas Marginales, Farmacia Hospitalaria.

Todos los subprogramas funcionarán en forma sincronizada y continua, de enero a diciembre sin descanso en periodo de vacaciones.

Sub programa EDC	Hora/día	Semanas
Farmacia universitaria	4	12
Laboratorio de producción de medicamentos	4	12
Servicios farmacéuticos en áreas marginales	4	12
Farmacia hospitalaria	4	16
Total	-	52

5. Evaluación y promoción:

La evaluación se orientará al desarrollo de las tres actividades: docencia, investigación y servicio. Cada Subprograma contará con un sistema de evaluación dirigida a la terminación de:

5.1 La acción del estudiante: Los instrumentos de evaluación serán formulados por el supervisor encargado de la unidad, en función de la naturaleza de las actividades desarrolladas. El supervisor prestará atención a las áreas cognoscitiva, afectiva y psicomotriz del estudiante. La nota mínima para promover un subprograma es de sesenta puntos.

5.2 La efectividad del programa: esta evaluación se hará continua y permanente con el fin de determinar si:

- 5.2.1 se ha cumplido tanto con los objetivos generales del presente programa especial, como con los objetivos específicos de cada subprograma en particular.
- 5.2.2 La actuación del profesor-supervisor encargado del subprograma en función de administrador, asesor y supervisor, es la más conveniente para los intereses de la carrera de Química Farmacéutica, del Programa General de EDC y de la comunidad que recibe la acción de los estudiantes.

La evaluación de la efectividad del programa es el mecanismo de retroalimentación que permitirá su mejora continua

A corto plazo se organizarán otros programas incluidos en el cambio curricular, tales como orientación farmacéutica, a mediano y largo plazo se espera que los estudiantes puedan enfrentarse a experiencias sistemáticas en el campo de alimentos y control de calidad.

- ✓ **Acta No.16-82- 29 de abril de 1982**, punto tercero, solicitud por parte del Lic. Villagrán para la autorización de la permanencia del horario que actualmente tiene el Programa de Farmacia Hospitalaria, de 8:00 a 12:00. Se decide invitar a la Licda Nora Cortez de Méndez para aclarar dudas con respecto al horario del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, esto debido a quejas por parte de los estudiantes y catedráticos de la facultad.
- ✓ **Acta No. 18-82- 13 de marzo de 1982**, punto quinto, discusión sobre el horario del Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Se cuenta con la presencia de la Licda Nora Cortez de Méndez, explica pormenorizadamente los factores que inciden negativamente para que la práctica hospitalaria, que se realiza de 8:00 a 12:00 se lleve a cabo en horario de 7:00 a 11:00 horas. Así mismo responde a preguntas que miembros de la junta directiva le formulan.
- ✓ **Acta No.23-82- 17 de junio de 1982**, punto tercero, el secretario de la Facultad junto con el Lic. Villagrán se entrevistaron con el Director del Hospital Roosevelt, en la misma también estuvieron presentes las Licenciadas Nora C. de Méndez, Carolina Javier. En dicha reunión se manifestó que la Licda. Javier había cambiado de horario, siendo su hora de ingreso a las 7:30, por lo que se podría aprovechar esta situación para cambiar el horario de la práctica de Farmacia Hospitalaria de 7:30 a 11:30. Junta Directiva acuerda que a partir del primero de Julio del presente año (1982) la práctica se realice en horario de 7:30 a 11:30.
- ✓ **Acta No. 45-87- 12 de noviembre de 1987**, punto sexto, se tocan temas relacionados con los requisitos para la realización de programas de EDC y de la diversificación del Ejercicio Profesional Supervisado. Junta Directiva luego de analizar los expedientes respectivos y de una amplia discusión concuerda:
 1. No establecer la aprobación de los cursos correspondientes a los primeros años de las carreras que se imparten en la facultad como requisito para poder iniciar las prácticas de experiencias docentes con la comunidad, en consecuencia, el

requisito para iniciar las mismas, los estudiantes deberán aprobar 20 cursos de su carrera correspondiente para poder iniciar estas prácticas.

2. Establecer que los cursos de Farmacia Industrial I y Farmacología I serán requisitos para realizar la práctica de Farmacia Hospitalaria en la carrera de Químico Farmacéutico y se encomienda al director del programa de EDC, proceda a reprogramar a los estudiantes a efecto que de ser factible durante el año de 1988 los estudiantes que inicien este subprograma hayan aprobado previamente los cursos referidos
-
- ✓ **Acta No.34-89- 5 de octubre de 1989**, punto sexto, se conoce nota del 3 de octubre de 1989 suscrita por el director del Programa de EDC, Lic. Pedro Noriega, solicita el nombramiento adhonorem de las Licenciadas Adriana Zaldivar e Ileana Gonzales, Subjefe y jefe de la Farmacia del Hospital Roosevelt respectivamente, quienes de acuerdo a convenio suscrito entre la institución y la Facultad deben ser nombrados en forma adhonorem como docentes de esta Unidad Académica. Junta Directiva acuerda esperar a que el convenio suscrito entre ambas instituciones sea aprobado para emitir los nombramientos solicitados.

 - ✓ **Acta No. 16-96. 18 de junio de 1996**, punto séptimo nombramientos por concurso de Oposición, Profesor Pretitular, para coordinar y supervisar las actividades de docencia, investigación y servicio que realizan estudiantes de Química Farmacéutica en el Sub Programa Farmacia de Hospital con sede en el Hospital Roosevelt de Guatemala a definido con un horario de 7:00 a 15:00 horas de lunes a viernes. La plaza se adjudicó a Licda. Gloria María Eleonora Gaitán Izaguirre.

3.2 Actas del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Año 1976

Para el mes de mayo de este año aproximadamente 50 estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, se encontraban desarrollando actividades de servicio del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-. Estos estudiantes se encontraban ubicados en distintos Centros de Servicio de Salud, tanto estatales como universitarios y de beneficencia. Dichos lugares eran las sedes de programas especiales, donde los estudiantes desarrollan actividades de docencia e investigación, al mismo tiempo que brindaban servicios técnicos a la población. De estos 50 estudiantes 15 eran estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica, 10 de ellos se encontraban en el Hospital Roosevelt y 5 realizando su EPS en el interior del país.

Durante este año un total de 17 estudiantes realizaron la práctica de Farmacia de Hospital, el primer grupo inicio la practica en enero y termino en mayo, un total de 10 estudiantes realizaron la práctica este periodo a los mismos se les asigno un trabajo de investigación el cual se tituló “Fecha de expiración del Darvon-N con A.S.A.”. El segundo grupo que realizo la práctica de Julio a noviembre estuvo conformado por 7 estudiantes. El trabajo de investigación que realizaron se tituló “Estudio de Factibilidad de Fabricación del Gel de Aluminio y Magnesio en el Recetario del Hospital Roosevelt”

Año 1977

El primer grupo estuvo conformado por 12 estudiantes, los mismos realizaron la práctica de enero a mayo y realizaron el trabajo de investigación titulado “Proyecto de Reglamento para el Departamento de Farmacia del Hospital Roosevelt”. El segundo grupo estuvo conformado por 11 estudiantes, que realizaron la práctica de julio a noviembre. Este grupo realizó dos trabajos de investigación “Interacción entre Cloranfenicol-Penicilina” y “Manual de Actividades del Departamento de Farmacia”.

Año 1978

Nuevamente la práctica de Farmacia Hospitalaria se dividió en dos grupos, el primer grupo estuvo conformado por 10 estudiantes que realizaron la práctica de enero a mayo, durante este periodo se realizaron dos trabajos de investigación: “Estudio de Factibilidad de Formulación, Fabricación y posible aplicación clínica de un producto para uso en Cirugía Plástica” y “fecha de expiración de los medicamentos del listado de terapéutica básica del Hospital Roosevelt”. Y el segundo grupo conformado por 10 estudiantes que realizo la práctica de julio a noviembre realizo los trabajos de investigación “Organización del Centro de Información Farmacológica” y “El control de existencias mínimas”

Año 1979

En este año se decide tratar la organización administrativa del laboratorio escuela y farmacia hospitalaria. En vista de los problemas tanto administrativos como docentes que conlleva la permanencia del laboratorio escuela y farmacia hospitalaria en las escuelas de Química Biológica y Química Farmacéutica respectivamente y tomando en cuenta que son programas de EDC se acuerda recomendar a Junta Directiva de la Facultad que tanto el laboratorio escuela como la farmacia hospitalaria pasen a formar parte del programa de EDC de la facultad. Para el efecto se harán las transferencias presupuestarias correspondientes, en cuanto al personal docente se refiere y además en el caso del laboratorio escuela la transferencia de gastos de funcionamiento que tiene asignado en el presente año. Esta recomendación se hace en entendido que existirá la más amplia relación entre el programa de EDC con las escuelas respectivas.

En junio del año 1979 se presenta el “Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- para la carrera de Químico Farmacéutico 1979”. El mismo fue elaborado en base a la tesis de Graduación de la Licda. Blanca Luz Fuentes, El Programa de EDC y las normas de EDC de Química Biológica vigentes. La elaboración de dicho programa le correspondió a la Licda. Alba Nory R. de Barrera.

Los estudiantes que realizaron la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de enero a mayo realizaron los trabajos de investigación “Margen de expiración del vitelinato de planta solución oftálmica, sin estabilizador” y “Organización de un stock de antídotos en el departamento de farmacia del Hospital Roosevelt” y los estudiantes que realizaron la practica en el periodo de julio a noviembre realizaron los trabajos de investigación titulados “Reglamento interno para un departamento de farmacia” y “Manual de procedimientos para el departamento de farmacia del Hospital Roosevelt”.

Año 1980

El primer grupo estuvo conformado por 15 estudiantes que realizaron la práctica de enero a mayo. Durante este periodo se realizaron 2 trabajos de investigación titulados: “Investigación sobre los medicamentos de mayor consumo en el Hospital y Factibilidad de Adquisición” y “Centro de Información Toxicológica. Estudio de Factibilidad de su implementación en el Hospital Roosevelt”.

Debido a la gran cantidad de estudiantes asignados y debido a que la Práctica de Farmacia Hospitalaria era requisito para cierre de pensum se tuvo que reducir el periodo de la practica en el segundo semestre y así recibir a dos grupos durante dicho periodo y así que no se vieran perjudicados en el cierre de pensum. El primer grupo realizo la práctica de mayo a agosto, conformado por 15 estudiantes que realizaron el trabajo de investigación titulado “Estudio del Diagnóstico y tratamiento con Cloranfenicol en pacientes internados del Hospital Roosevelt”. El segundo grupo realizo la práctica de agosto a octubre, dicho grupo estuvo conformado por 16 estudiantes que realizaron el trabajo de investigación “Estudio de Factibilidad de la implementación del Control de Calidad de los medicamentos de la terapéutica del Hospital Roosevelt”.

Año 1981

La práctica de farmacia Hospitalaria se calendarizo en 3 grupos diferentes. El grupo No.1 inicio la practica el 5 de enero y finalizo el 17 de abril. El grupo No.2 inicio el 20 de abril y finalizo el 24 de julio. Y el tercer grupo inicio el 27 de julio y finalizo el 30 de octubre, en este grupo fueron asignados 17 estudiantes. Los trabajos de investigación realizados por cada grupo respectivamente fueron: “Cloramina T; Estudio de su Eficacia en la desinfección de manos”, “Evaluación del Uso y consumo de parenterales masivos en el Hospital Roosevelt, en los servicios de observación e intensivo de adultos en un periodo de tres meses” y “Estudio del uso y consumo de antibióticos, aminoglucósidos, contemplados en el listado de terapéutica básica del Hospital Roosevelt”.

Año 1982

El director de la escuela de química farmacéutica escribe una carta al director del programa de EDC, debido a inconformidades por parte de los estudiantes y catedráticos respecto al horario en el que se realiza la práctica de farmacia hospitalaria (8:00a 12:00). Debido a esto se realiza una reunión con el Licenciado Leonel Carrillo (secretario de la facultad, Lic. Eddy Villagran, el director del Hospital Roosevelt, Licda Nora Cortez de Méndez, Licda Carolina Javier y Licda Floridalma Porta de Barneond, en dicha reunión la licda Javier quien laboraba en la farmacia del hospital, menciona había cambiado de horario, ahora el ingreso era a las 07:30 horas, por lo que esta situación se podía aprovechar para cambiar el horario de la práctica de la farmacia hospitalaria de 07:30 a 11:30 horas, de esta manera los estudiantes tendrían más tiempo para trasladarse a la ciudad universitaria, debido a lo anterior mencionado la junta directiva acuerda que a partir del 1ro de julio del presente año, la práctica de farmacia hospitalaria se realizaría en horario de 07:30 a 11:30 horas.

El primer grupo conformado por 14 estudiantes realizaron el trabajo de investigación titulado “Posibilidad de creación de un laboratorio de producción de soluciones masivas parenterales en el Hospital Roosevelt” el mismo fue realizado en el periodo de enero a abril. El segundo grupo conformado por 16 estudiantes durante el periodo de abril a julio, realizo el trabajo de investigación titulado “Estudio sobre el Uso de la Asociación de Antibióticos en Paciente del Servicio Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt”. El último grupo que realizo la practica en el periodo de julio a octubre, estuvo conformado por 16 estudiantes los cuales realizaron el trabajo de investigación titulado “Evaluación y Actualización del Recetario de la Farmacia del Hospital Roosevelt”. Este último trabajo de investigación fue presentado en el Hospital Roosevelt, dicha presentación se llevó a cabo el día 25 de octubre del año 1982 a las 9 de la mañana en el salón de conferencias de la consulta externa del hospital.

Año 1983

El total de estudiantes que realizo la Practica de Farmacia Hospitalaria fue de 38. El primer grupo realizo la práctica en el periodo de enero a abril. Y el segundo grupo realizo la práctica de abril a Julio.

El 14 de marzo de 1983 el Lic. Eddy Villagrán envía un resumen dirigido al Dr. León Arango, presidente de la junta Directiva del Hospital Roosevelt, dicho resumen elaborado por la Licda. Nora C. de Méndez se titula “servicios docentes que recibe la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, del Hospital Roosevelt de Guatemala”. Este resumen fue preparado a propósito de la posible asimilación de las instalaciones del Hospital Roosevelt por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Resumen

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tienen contemplado dentro de los aspectos prácticos de la carrera de Químico Farmacéutico el área de la farmacia que se desarrolla en instituciones hospitalarias, siendo por lo tanto de suma importancia contar con instituciones de este tipo, no solo llenen los requisitos necesarios para el desarrollo de estas prácticas, sino que a la vez permitan la realización de las mismas en su seno. Tomando en cuenta que en nuestro medio el número de instituciones hospitalarias que están calificadas como hospitales escuela es bastante limitado, los estudiantes de farmacia realizaron durante muchos años esta práctica de manera aislada y deficiente en los hospitales San Juan de Dios y posteriormente en el Hospital Roosevelt. Estando instituido en la Universidad de San Carlos de Guatemala programas de proyección social a la comunidad, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en 1975 organizó para la carrera de Química Farmacéutica el subprograma de Farmacia de hospital, que desde su inicio a la fecha ha tenido como sede el hospital Roosevelt de Guatemala, mediante convenio especial establecido para el efecto entre este y la facultad de ciencias químicas y farmacia.

El subprograma de farmacia de hospital es un programa de experiencias docentes con la comunidad, de formación profesional por medio de actividades de docencia, investigación y servicio, que se realizan en las farmacias de hospitales previamente calificadas para tal fin.

Siendo requisito para la realización del programa de EPS de la carrera de químico farmacéutico, todo estudiante de la misma tiene que capacitarse mediante el paso por la práctica de farmacia hospitalaria, en este caso específicamente por su paso por el hospital Roosevelt de Guatemala.

Pudiendo establecer que, desde su inicio en 1976, a la fecha 260 estudiantes de farmacia han recibido servicios de docencia en esa institución hospitalaria; considerando importante hacer notar que los requerimientos de aceptación pudieran ser mayores en años venideros tomando en cuenta que en los años 1980-1981 fue superior a 50 estudiantes por año, según lo indica el cuadro que a continuación se presenta:

AÑO	No. ESTUDIANTES
1976	18
1977	24
1978	24
1979	32

1980	51
1981	51
1982	48
Total	248

Este año el programa de EDC realizo un proceso de evaluación, por lo que el Subprograma de Farmacia Hospitalaria fue evaluado por estudiantes que realizan o han realizado actividades en este Subprograma.

Los problemas encontrados por el estudiante en el programa de EDC y EPS de la carrera de Química Farmacéutica (hasta 1981) fueron:

- **Docencia:**
 - Poca orientación acerca de las funciones de cada departamento.
 - Poca profundización en la terapéutica básica del hospital.
 - Es necesario como base haber cursado farmacología.
 - Algo monótona
 - El sistema de reporte por sección es poco práctico
 - Lapso de tiempo corto y poca participación.
 - Falta de motivación
 - No se realizo
- **Investigación:**
 - Deficiente
 - Falta de tiempo para realizarla
- **Servicio:**
 - Es poca la actividad del estudiante en secciones de Kardex, contabilidad, Jefatura e intensivo.
 - El estudiante juega un papel de observador.
 - Falta de colaboración del personal de enfermería.
 - Sentido técnico y no profesional
 - Área de trabajo limitada
 - El estudiante no se relaciona con el paciente.
 - Deficiente por el bajo nivel académico del estudiante
 - Mala distribución del tiempo en cada sección.
- **Otros aspectos:**
 - No se da a conocer al estudiante en el Hospital
 - Muy largo el tiempo de practica
 - El trabajo en farmacia interna es muy rutinario

Los problemas encontrados por el estudiante en el programa de EDC de la carrera de Química Farmacéutica (1982-1983) fueron:

- **Docencia:**
 - Falta de material impreso
 - Los temas no despiertan mayor interés en el estudiante
 - Solamente se utiliza el sistema de clases magistrales
 - La teoría se recibe muchas veces cuando ya se ha llevado a cabo la práctica.
 - No parece haber una base profesional y científica en el material impartido.

- **Investigación:**
 - Poca orientación en cuanto a elección de temas.
 - Dificultad de trabajar en un grupo muy grande.

- **Servicio:**
 - Si se presta algún servicio, es al personal que trabaja en el hospital, no a la comunidad.

- **Otros Aspectos:**
 - el tiempo de realización (tres meses) es demasiado largo en relación a la actividad que realiza el estudiante.
 - El estudiante de farmacia no está integrado al trabajo del Hospital como el estudiante de medicina.
 - Falta de conocimiento en la rama de Farmacología que presentan muchos estudiantes limita el servicio que se puede prestar.

El 14 de julio de 1983 la Licda Nora Cortez de Méndez, redacta un informe con sus puntos de vista con respecto a los resultados obtenidos de la evaluación realizada por los estudiantes al subprograma de farmacia hospitalaria.

Docencia:

Se señala como problema el hecho de que la docencia directa se imparte mediante clase magistral únicamente, pero no que esto se debe a que en muchas oportunidades se ha abordado este tema con los estudiantes por parte del docente y ellos ha preferido este tipo de docencia, tomando en cuenta que para que se realizara en otra forma el estudiante tendría que desarrollar temas; por lo tanto señalan no tener tiempo, falta de bibliografía y algunas veces no podría decir por qué razón dado a los presentes comentarios, que **no podrían poner ejemplos adaptados a nuestra realidad por falta de experiencia en el ramo.**

Pero a este respecto, creo bastante fácil el cambio si finalmente está fuera la sugerencia.

En relación a la “motivación” y a lo poco interesante de los temas que se imparten se hace necesario indicar algo de lo que en mi calidad de docente he observado y analizado, en los últimos años, el estudiante (me refiero a los que he tenido el gusto de atender) llega a las practicas correspondientes a su EDC con una carga y predisposición negativa hacia ellas y esto muchas veces repercute en actitudes negativas no solo referidas directamente al docente sino

también al resto de profesionales y personal técnico relacionado con las mismas. Dándose el caso de que algunos estudiantes argumentan su bajo rendimiento en otros cursos, a causa de las prácticas de EDC. Como es de suponer, el estudiante que ha sido predispuesto en esta forma también ha perdido el interés en las practicas aun antes de iniciarlas.

Si no hay interés, es lógico suponer que ni con toda la buena voluntad del docente y exagerando la pauta, ni un experto en motivación si lo hubiera, podría lograrla en este caso.

Esto no quiere decir que no se buscara alguna forma para mejorar este aspecto, pero también creo necesario hacer ver que se requiere del concurso de todos los docentes de la facultad para darnos la tarea de motivar a los estudiantes no sobre los cursos que se imparten internamente en la facultad sino en todos los aspectos que comprende el pensum de estudios en este caso, dejar de ver las practicas extrafacultativas como si estas únicamente perjudicaran a los estudiantes e interfirieran con el desarrollo de los cursos, ya que estas prácticas fueron instituidas como un complemento esencial, útil y necesario para los profesionales en formación.

En cuanto a que: parece que el material que se imparte no tiene base profesional ni científica, es de suponer que, quien o quienes hicieron semejante comentario, alarmante y ofensivo desvirtuando totalmente los fines que se persiguen con la evaluación, no tenían ni idea de lo que escribieron, pues el material y temas que se desarrollan, forman parte de un programa aprobado por las autoridades de la Facultad y en el caso de Farmacia de Hospital, inicialmente aprobado por el Consejo Superior Universitario, quienes estoy segura, serían las ultimas personas en dejar pasar desapercibidos estos aspectos antes de aprobar cualquier programa a desarrollar en la USAC.

Si bien es cierto que en nuestro medio no ha especialización para esta disciplina como para muchas otras, la experiencia en el ramo es valiosa y esta servidora si se ha preocupado por mantener comunicación con profesionales calificados en la materia para someter a su opinión, tanto el programa como la metodología de desarrollo y en esta forma superar la situación y elevar, aunque sea en mínima escala la docencia de la Facultad.

Acepto posibles fallas en la manera de desarrollar los temas, pero NUNCA que datos carezcan de base profesional ni científica, porque aún la instrucción que el estudiante en práctica de farmacia de hospital recibe por parte del personal técnico, ha sido previamente calificada y aprobada por profesionales farmacéuticos.

Investigación:

Referente a las actividades de investigación que se realizan en el subprograma de farmacia de hospital, no podría, como no puede afirmar ningún docente de la USAC, que se realiza plenamente y en óptimas condiciones, sin embargo, los trabajos que desde el inicio del subprograma a la fecha se han realizado, a pesar del poco tiempo para su realización, que sumando a la dificultad de trabajar en grupo, se señala como posible factor de deficiencia, no solo han sido bien recibidos por las autoridades del Hospital sino han resuelto muchos de los problemas reales que dentro de las instituciones hospitalarias se presentan. El hecho de que no se fije inicialmente un tema de investigación, por parte del supervisor-docente, obedece básicamente al objetivo que se persigue referente a que sea el estudiante el que basado en observaciones personales determine si alguna de ellas puede constituirse en tema de

investigación. Si al cabo del periodo preestablecido para hacer estas observaciones el o los estudiantes no logran este objetivo, es el docente quien fija el tema. La mayoría de los trabajos se han realizado seleccionando tema bajo este procedimiento.

Desde luego, comprendo que para el estudiante sería mucho más fácil que de entrada y sin ningún esfuerzo personal, se le ofreciera, no solo el tema sino también metodologías y procedimientos a seguir, pero en este caso, se estaría anulando todo el espíritu de investigación científica en el estudiante y posiblemente haciendo menos valiosos nuestros modestos trabajos de investigación.

Servicio:

En este aspecto se señala que no se da servicio a la comunidad. A este respecto podría decir que es una pobre y limitada interpretación del significado de la palabra servicio, pues ¿que otro nombre podría darse al hecho de desarrollar actividades y resolver problemas en beneficio del personal que pertenece y acude a una institución hospitalaria, que no sea, servicio a la comunidad? Sin embargo, es posible que para los estudiantes que hicieron ese señalamiento, servicio a la comunidad, represente únicamente acciones directas sobre grupos de personas, como en el caso del estudiante de medicina que vacuna personalmente a determinado grupo en zonas rurales, por ejemplo.

En general y como ultimo comentario me parece que en el listado de señalamientos que se hizo al subprograma de farmacia de hospital a mi cargo, se deja ver hasta ideas contradictorias entre sí, por ejemplo, se dice que la investigación es deficiente por falta de tiempo para realizarla y a la vez se solicita reducir el tiempo de realización de la práctica; creo que lo que realmente procede y ya se está haciendo, es una re distribución del tiempo, de acuerdo a las actividades propias de cada una de las secciones que comprende el subprograma; consciente de que en algunas de ellas, por pertenecer a departamentos bajo control de la contraloría de cuentas, hay poca actividad directa para el estudiante, a quien no pueden deducirse responsabilidades administrativas en caso de cometer algún error.

No me queda más que agradecer a la comisión evaluadora, la oportunidad que se me brindo para poder a mi manera, aclarar algunos aspectos y que en esta forma se obtengan logros positivos para la tarea que les fuera encomendada.

Sin otro particular,

Licda. Nora C. de Méndez

Año 1984

18 estudiantes realizaron la práctica de farmacia de hospital.

Uno de los sucesos más trascendentales en enero del año 1984 es que el decano de la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia Dr. José Héctor Aguilar escribe una carta al Dr. Cesar Monroy, director ejecutivo del Hospital General San Juan de Dios en donde manifiesta su interés del porque en el laboratorio de producción de medicamentos del Hospital a su cargo, pueda

implementarse un programa con participación directa de estudiantes de la carrera de química farmacéutica. Se adjunta documento con todos los detalles, elaborado por la Licda. Alba Nory de Barrera, quien figura como profesor responsable, el programa se titula “subprograma de farmacia de hospital II”, el cual será parte de las experiencias docentes con la comunidad que los estudiantes llevan a cabo y este se realizara en el departamento de farmacia del Hospital General San Juan de Dios, la duración de la práctica sería de enero a noviembre, dentro de este periodo los estudiantes realizarían distintas actividades como servicio, docencia e investigación, con énfasis en el área de producción y control de calidad.

SUBPROGRAMA DE FARMACIA DE HOSPITAL II

1. INTRODUCCION

El subprograma farmacia de hospital II constituye parte de las experiencias docentes con la comunidad que estudiantes de la carrera de química farmacéutica que hayan aprobado el subprograma farmacia de hospital I llevaran a cabo en el departamento de farmacia del Hospital General San Juan de Dios.

El subprograma se realizará de enero a noviembre con participación de estudiantes que se incorporarán en grupos de dos o más cada cuatro semanas. Los ejecutantes del subprograma permanecerán en el hospital por un periodo de ocho semanas, de lunes a viernes, jornada matutina y desarrollarán actividades de docencia, investigación y servicio con énfasis en el área de producción y control de calidad, bajo de la supervisión de un profesor de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, el responsable del subprograma.

2. JUSTIFICACIONES

Tomando en consideración:

- 2.1. Que la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacias por medio de su programa general de experiencias docentes con la comunidad EDC, busca ligar el proceso de formación de sus recursos humanos a las actividades de servicios de salud que el Hospital General San Juan de Dios brinda a la colectividad guatemalteca, para lograr una proyección social de sus carreras con implicaciones de aprendizaje para los estudiantes y beneficios para la población.
- 2.2. Que el Hospital General San Juan de Dios es una dependencia gubernamental encargada de brindar salud integral a un sector mayoritario de la población guatemalteca.
- 2.3. Que los servicios farmacéuticos pueden mejorarse significativamente incorporando estudiantes de la facultad con formación específica en el campo farmacéutico bajo la supervisión de un profesor de la facultad.

Se estima pertinente la aplicación de un programa de esta naturaleza coordinando acciones entre la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y el Hospital General San Juan de Dios.

3. OBJETIVOS

- 3.1. Contribuir a la superación técnica del personal en servicio y a la formación profesional de los estudiantes.
- 3.2. Realizar estudios orientados hacia aspectos que puedan contribuir a la resolución de problemas de salud de la comunidad o del servicio farmacéutico del hospital.

- 3.3. Servir de recurso humano de apoyo al hospital, participando directamente en la ejecución de las actividades propias del departamento de farmacia.

4. **ORGANIZACIÓN**

4.1. **Medios:**

4.1.1. **Recursos humanos:**

Se contará permanentemente con un promedio de cuatro estudiantes (pudiendo modificarse el número de común acuerdo con el hospital) de la carrera de química farmacéutica, un profesor supervisor del programa de EDC y personal del Hospital San Juan de Dios, principalmente el del departamento de farmacia.

4.1.2. **Recursos materiales:**

Se contará con los recursos que posee el departamento de farmacia del hospital.

4.2. **Actividades de Docencia:**

Los estudiantes y el personal en servicio se reunirán periódicamente con el propósito de llevar a cabo actividades que contribuyen a la formación técnica del personal. Para el efecto, los estudiantes podrán dictar conferencias, realizar prácticas demostrativas, organizar grupos de discusión o utilizar cualquier otra metodología o recurso didáctico que consideren conveniente. A demás deberán efectuar la evaluación respectiva.

El material cognoscitivo que los estudiantes transmitirán a su personal será previamente revisado por el profesor supervisor.

Por otra parte, los estudiantes y el supervisor se reunirán periódicamente, para realizar actividades destinadas a la formación profesional de los estudiantes. El profesor supervisor también podrá utilizar cualquier metodología o recurso didáctico y hará la evaluación correspondiente.

4.3. **Actividades de Investigación:**

El profesor supervisor asignará a cada estudiante la realización de un trabajo de investigación que podrá ser bibliográfico estadístico y/o experimental, y que en todos los casos esté relacionado con problemas de salud de los pacientes del hospital o del servicio farmacéutico.

4.4. **Actividades de Servicio:**

4.4.1. **Sección recetario**

Elaboración o revisión del manual de procedimientos para la preparación de medicamentos a nivel de recetario, montaje de técnicas de preparación y manufactura de medicamentos.

4.4.2. **Sección de inyectables**

Elaboración o revisión del manual de procedimientos para la preparación de inyectables, manufactura de inyectables.

4.4.3. **Sección de control de calidad**

Elaboración de un manual que contenga los requisitos y técnicas indicadas por la farmacopea oficial u otras farmacopeas que deben llenar los preparados farmacéuticos que se elaboren en la farmacia.

Estimar el costo para la implementación y funcionamiento del departamento de control de calidad de la farmacia del hospital y gestionar los fondos respectivos.

Realizar control de calidad a todos los preparados farmacéuticos elaborados en la farmacia del hospital.

4.5. Terapéutica dirigida:

Participar en las sesiones del comité de farmacia y terapéutica.

5. PROGRAMACIÓN

Los estudiantes se incorporarán en grupos de dos, cada cuatro semanas. El subprograma tendrá una duración de ocho semanas jornada matutina, de lunes a viernes, de enero a noviembre cada año. La programación específica de las actividades de los estudiantes estará a cargo del profesor supervisor.

Junto se adjunta una carta del Lic. Eddy Villagran en donde solicita permiso para que la Licda. Alba Nory pueda asistir a diario al laboratorio de producción de medicamentos del hospital, con el propósito de conocer de cerca el trabajo que se realiza en el mismo y poder orientar en mejor forma a los estudiantes que ejecutaran el Programa de Farmacia de Hospital II.

En abril el Dr. Cesar Monroy (director ejecutivo del Hospital General San Juan de Dios) recibe una carta con los puntos de vista y opiniones tratadas en una reunión sostenida por: Dr. Julio Gulrola (asistente del director ejecutivo), Licda. Aída de Argueta (Jefe del laboratorio químico), Dr. Julio Kestlar (director técnico), Lic. Eddy Villagrán (Director programa de EDC), Dr. José Santos García (Jefe de docencia e investigación del HGSJDD), Licda Alba Nory (profesor responsable del subprograma de farmacia de hospital II). Los detalles a continuación:

Se recomienda que el hospital autorice el desarrollo del subprograma en sus instalaciones y el mismo puede iniciarse en el momento en que el jefe del laboratorio químico y el profesor supervisor responsable del subprograma considere que se den las condiciones precisas. Las autoridades de ambas instituciones deberán suscribir posteriormente un convenio de cooperación técnica.

El personal ejecutante del subprograma de farmacia de hospital II, así como las actividades en si, que se desarrollen deberán sujetarse tanto a las normas disposiciones y reglamentos del hospital como del departamento de farmacia.

Tomando en cuenta que parte del trabajo se realiza en áreas límpidas y el número de operarios está en relación directa con la contaminación de dichas áreas y que las mismas son limitadas, el número de estudiantes que se acepte deberá considerarse de acuerdo a estas circunstancias.

Las actividades de docencia que se proyecta realizar periódicamente con el personal del laboratorio deberán cubrir los aspectos que se consideran de mayor beneficio para el servicio y formación del personal, tomando en cuenta que no obstaculicen la realización del trabajo.

Las actividades de investigación deberán realizarse en congruencia con las políticas de ambas instituciones.

En cuanto a elaborar manuales, establecer técnicas de preparación de medicamentos y las actividades programadas para el laboratorio de control de calidad, deberán considerarse como ante proyectos, que serán evaluados por las autoridades del laboratorio químico del

departamento de farmacia y del hospital, en su oportunidad para considerar la conveniencia de su aplicación.

En general la programación específica de las actividades que los estudiantes realizarán en el laboratorio deberán hacerse del conocimiento de las autoridades del mismo para su autorización.

Los estudiantes harán uso del equipo únicamente bajo supervisión del profesional responsable del subprograma o de personal calificado.

Los estudiantes serán responsables de reponer cualquier cristalería que se extravíe o deteriore durante el tiempo que a ellos se les recomendó exclusivamente.

En mayo del mismo año se recibe la carta por parte del director ejecutivo del Hospital General San Juan de Dios, el Dr. Cesar Monroy, dirigida al Lic. Eddy Villagrán, director del programa de EDC, en la cual autoriza la implementación del Subprograma de Farmacia de Hospital II.

A finales de este año se recibe una carta por parte de la Licda. Beatriz de Jiménez, jefe del departamento de Farmacología y Fisiología, solicitando la colaboración y asesoría del subprograma de farmacia de hospital para el curso de farmacología III, junto con esta solicitud se elaboró el proyecto. Dentro de los objetivos del mismo estaba brindar asesoría con el análisis de casos clínicos de farmacología III.

Proyecto de Programa de Cooperación, Farmacología III

Elaborado por Licda. Nora C. de Méndez, supervisor EDC, Farmacia de Hospital y Lic. Carlos Ávila Monroy, supervisor EPS.

1. INTRODUCCIÓN

Atendiendo la solicitud de la Licda. Beatriz Batres de Jiménez, referente a que los subprogramas de farmacia de hospital y EPS del Programa de EDC de la Carrera de Químico Farmacéutico, presenten colaboración y asesoría al curso de Farmacología III, en el análisis de casos clínicos, los profesores supervisores de los referidos subprogramas manifestaron su anuencia a la solicitud de la Licda. De Jiménez y para el efecto proponen el siguiente programa de cooperación para con el curso de Farmacología III.

2. OBJETIVOS:

2.1 Generales

- 2.1.1** Prestar colaboración y asesoría en la práctica de análisis de casos clínicos del curso de Farmacología III.
- 2.1.2** Promover la integración de los cursos de la carrera de químico farmacéutico y el programa especial de EDC de la misma.

2.2 Específicos: que, al finalizar el programa, el estudiante demuestre:

- 2.2.1** Habilidad en el manejo de historias clínicas.
- 2.2.2** Mayores conocimientos acerca de la terminología clínica.
- 2.2.3** Capacidad para relacionar diagnóstico con la farmacoterapia.
- 2.2.4** Capacidad de interpretación de informes de laboratorio clínico, relacionándolos con diagnóstico, medición y dieta.

- 2.2.5 Habilidad para detectar interacciones medicamento-medicamento, medicamento-alimento, medicamento-análisis de laboratorio.
- 2.2.6 Capacidad para abstraer los datos farmacológicos mas relevantes de una historia clínica.
- 2.2.7 Capacidad y habilidad para la presentación de casos de farmacología clínica

3 **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

3.1 Actividades: las actividades que a continuación se detallan son las que se proponen para implementar aspectos clínicos en el curso de Farmacología III y que pueden ser asesorados directamente por los profesores responsables de los subprogramas de EDC de la carrera de químico farmacéutico:

- 3.1.1 Información general sobre historias clínicas e identificación de un caso clínicos en particular.
- 3.1.2 Asesoría en la interpretación de datos de laboratorio clínico.
- 3.1.3 Asesoría para la presentación de casos.

4 **PROGRAMACIÓN**

ACTIVIDAD	NÚMERO DE DÍAS	HORARIO
Información general sobre la historia clínica	1	11:00 a 13:00
Revisión de historias clínicas e identificación de un caso clínico en particular	2	11:00 a 13:00
Asesoría en la interpretación de datos de laboratorio clínico*		
Asesoría para la presentación de casos clínicos **		16:00 a 18:00

*Será dada por el Lic. Victor Rodríguez Toaspern

** según calendarización especial para el efecto

5 **REQUISITOS**

- 5.1 Estar cursando farmacología III
- 5.2 Asistir puntual e ininterrumpidamente a las actividades que se les programe, mediante un calendario elaborado especial e individualmente para el efecto, por el catedrático responsable del curso de farmacología III.

Año 1985 y 1986

El coordinador del programa de EDC solicita un informe a la Licda. Cortez para la memoria de labores del año 1985. En dicho informe indica que el número de estudiantes atendidos fue de 23, el número de horas de docencia teórica fue de 36, el número de horas de práctica fue de 204, total de horas teóricas y prácticas 240. Durante este periodo se realizaron 3 trabajos de investigación: “Riesgo de contaminación de medicamentos por errores de manipulación y su incidencia en los pacientes”, “Control de calidad de soluciones antisépticas que se preparan en

el recetario del Hospital Roosevelt”, “Repercusión de la infección nosocomial sobre el costo paciente día”.

El número de pacientes beneficiados fue de 6,000, atendiendo un promedio de 600 pacientes por mes, y 80 en promedio por día en cooperación con el Hospital Roosevelt y la Farmacia Estatal No.2

Se desarrollo el programa de entrenamiento a personal auxiliar de Farmacia del Hospital Roosevelt.

En el año 1986, 34 estudiantes realizaron la práctica divididos en 3 grupos, el grupo 1 inicio el 13 de enero, el grupo 2 inicio el 28 de abril y el tercer grupo inicio el 28 de julio.

Año 1987

Un total de 30 estudiantes divididos en dos grupos realizaron la práctica de farmacia hospitalaria.

En conjunto el Lic. Eddy Villagran y la Licda. Nora Cortez debido a la preocupación de la preparación y rendimiento de los estudiantes en la práctica de farmacia de hospital, solicitan a la Junta Directiva de la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y a la jefa del departamento de farmacia del Hospital Roosevelt que se realice un cambio curricular para poder iniciar dicha práctica. Los prerrequisitos para realizar la práctica de Farmacia Hospitalaria ahora serían Farmacia Industrial y Farmacología I y también reiterar la cantidad de estudiantes atendidos, que oscila en promedio de 10 estudiantes por grupo y en casos excepcionales un máximo de 12.

Presentación del proyecto de programa de educación al paciente ambulatorio, presentado por la Licda. Nora Cortez de Méndez, supervisora docente del programa de farmacia de hospital del programa de EDC.

PROYECTO PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL PACIENTE AMBULATORIO

1. INTRODUCCIÓN

Los avances farmacológicos han hecho cada día más complejo el uso de medicamentos y por lo tanto se ha hecho mayor la necesidad del conocimiento e información sobre los mismos y sus características, no solo por parte de los profesionales que los fabrican, distribuyen y prescriben, sino que el médico y farmacéutico, forma parte esencial en todo proceso terapéutico.

Paralelamente al avance de la farmacología ha evolucionado el concepto del ejercicio profesional del químico farmacéutico, quien hoy día orienta sus servicios no solo al producto farmacéutico sino también al paciente, hecho que conlleva a que dicho profesional incluya en su ámbito de acción, la organización de programas de docencia, investigación y extensión, cuyo desarrollo genera actividades que ayuden a la utilización racional de medicamentos y como consecuencia de ello mejoren los servicios de salud pública.

las instituciones hospitalarias, centros y puestos de salud son considerados como los sitios mayormente indicados para la realización de dichos programas, ya que siendo estos calificados como entidades de docencia, existe en ellos el grupo de profesionales indispensables para integrar el equipo de salud, como es el caso del Hospital Roosevelt,

donde de ser aprobado el presente proyecto a partir de 1988, bajo la cooperación de la OPS y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia se pondrá en marcha el programa de educación al paciente ambulatorio, el cual en su inicio incluirá únicamente pacientes de tipo ambulatorio, pero se espera que progresivamente podría extenderse a pacientes encamados y a mayor número de medicamentos.

2. ANTECEDENTES

Actualmente a través del subprograma de farmacia de hospital de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia se llevan a cabo actividades enmarcadas dentro de la información al paciente ambulatorio en la farmacia estatal que funciona en el Hospital Roosevelt, pero no se sigue ningún procedimiento sistemático considerado como programa de educación en todo lo amplio que el concepto de educación comprende cuando esta se refiere al uso de medicamentos, en todo caso la información se concreta a reforzar las indicaciones de la receta.

3. JUSTIFICACION

La decisión personal del paciente es considerada factor importante en toda terapia con medicamentos. Un diagnóstico puede ser perfectamente definido, la prescripción puede ser cuidadosamente elaborada y dispensada, pero el paciente puede echar a perder la totalidad del proceso cuando decide no comprar el medicamento, discontinuar la medicación, tomarla asociado con otros medicamentos o asociada con algunos alimentos que podrían modificar los principios activos o interactuar con ellos. Si se analiza ampliamente esta situación se hace evidente la necesidad de brindar toda clase de información al paciente sobre los medicamentos que se le han prescrito, ya que siendo el quien tiene la última decisión en su proceso terapéutico, debe cuidarse que esta decisión sea la más adecuada posible. Esto se logrará solamente cuando la información que el paciente recibe se constituya en un proceso continuo y bien planificado, condiciones inherentes a todo proceso educativo.

4. OBJETIVOS

4.1 General:

Modificar el comportamiento de los pacientes hacia el uso adecuado de los medicamentos mediante la realización de procesos educativos.

4.2 Específicos:

- 4.2.1** Organizar el equipo de educación para el paciente ambulatorio.
- 4.2.2** Integrar al químico farmacéutico al equipo de salud.
- 4.2.3** Enseñar al paciente sobre la importancia de su participación en el proceso terapéutico y del cumplimiento de la prescripción.
- 4.2.4** Capacitar al paciente para la medición exacta de la dosis que le fue prescrita.
- 4.2.5** Advertir los riesgos que implica el uso inadecuado de medicamentos y la automedicación.
- 4.2.6** Enseñar al paciente a reconocer alguna sintomatología que requiere atención médica cuando se está utilizando medicamentos.

- 4.2.7 Enseñar al paciente a reconocer aquellos síntomas que son propios del uso de medicamentos que no requieren atención médica especial.
- 4.2.8 Reducir la inseguridad y ansiedad del paciente, cuando se le prescriben medicamentos poco comunes.
- 4.2.9 Reducir pérdida financiera por el uso inadecuado e injustificado de medicamentos tanto al usuario como a las instituciones de salud pública.

5. ASPECTOS METODOLOGICOS

Inicialmente el programa de educación al paciente se desarrollará en la misma área de despacho de medicamentos de la farmacia estatal que funciona en el Hospital Roosevelt de Guatemala y como parte del programa de farmacia de hospital ya existente.

5.1 Recursos humanos

El programa se desarrollará contando con los profesionales farmacéuticos que laboran en el Hospital Roosevelt, incluyendo al supervisor docente financiado por la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y a los estudiantes de farmacia en práctica de farmacia hospitalaria. Posteriormente se tratará de obtener personal profesional farmacéutico con dedicación exclusiva a esta actividad.

5.2 Recursos materiales (no existentes)

- 5.2.1 Un escritorio tipo secretarial con silla
- 5.2.2 Un archivo de cuatro gavetas mínimo
- 5.2.3 Un retroproyector (para acetatos)
- 5.2.4 Un proyector de sliders
- 5.2.5 Una máquina de escribir
- 5.2.6 Una pizarra
- 5.2.7 Tres sillas
- 5.2.8 Útiles de escritorio
- 5.2.9 Papelería (se hará listado especial)
- 5.2.10 Fuentes de información: suscripción a la carta médica y otras revistas, textos de farmacología, toxicología, farmacia clínica, farmacopea, diccionarios.

5.3 Recursos económicos

El financiamiento del programa en lo que se refiere a la adquisición de recursos materiales se solicitara la colaboración de la oficina panamericana de salud y otros organismos del área de salud y Universidad de San Carlos de Guatemala por intermedio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

5.4 Actividades

El programa de educación al paciente se iniciará en base a medicamentos considerados como de mayor consumo a nivel de paciente ambulatorio.

El proceso educativo será enfocado bajo dos puntos de vista: la educación que se brindara al paciente y la que los estudiantes y profesionales obtendrán de su participación en el desarrollo practico del programa.

5.5 Procedimiento

- 5.5.1 Establecer contacto con autoridades y personal interesado en el desarrollo del programa
- 5.5.2 Organización y capacitación del equipo profesional y estudiantil que desarrollara el programa.
- 5.5.3 Recolección y revisión de la información existente sobre los medicamentos que incluirá el programa.
- 5.5.4 Elaboración de material informativo
- 5.5.5 Desarrollo de platicas individuales y en grupo

5.6 Técnicas

- 5.6.1 Selección de pacientes
- 5.6.2 Selección del tipo de información: oral, escrita, calendarios, etc.
- 5.6.3 Elementos básicos de la información: nombre del medicamento, características, dosis y frecuencia, duración del tratamiento, omisión de dosis por olvido (que hacer), instrucciones de administración, efectos indeseables, alimentos, medicamentos y actividades que afectan el tratamiento, diferentes formas de presentación del medicamento.

6 PROGRAMA

El servicio de educación al paciente se ofrecerá inicialmente de 8:00 a 12:00 horas por ser este horario el que cuenta con supervisión profesional farmacéutica, pero se gestionará horario de tiempo completo para el profesional que atiende la farmacia estatal y así poder ampliar el servicio hasta las 16:30 horas todos los días.

7 EVALUACION

- 7.1 Evaluación continua por medio de reuniones del equipo
- 7.2 Revisión mensual de actividades realizadas y logro de objetivos
- 7.3 Realización de encuestas a pacientes sobre aceptación o no del programa
- 7.4 Registro de pacientes atendidos en el plan educativo
- 7.5 Evaluación semestral de los logros del programa

8 PREYECCION DEL PROGRAMA

Tomando como base los datos de la primera evaluación semestral del programa se procederá a la amplificación del ámbito del mismo, organizando la realización de programas similares en los hospitales, centros y puestos de salud del área rural a través de los estudiantes y profesionales involucrados en el programa de Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

9 BIBLIOGRAFIA

- 9.1 OPS/OMS El suministro de medicamentos

Año 1988

24 estudiantes realizaron la práctica de farmacia hospitalaria. Se aprueba los nuevos prerrequisitos para realizar la práctica de farmacia hospitalaria, sin embargo, se decide terminar la lista de estudiantes los cuales ya tenían asignadas prácticas.

Año 1989

Es este año solamente 9 estudiantes realizaron la práctica de farmacia hospitalaria. Divididos en 2 grupos. Se realizaron 2 trabajos de investigación titulados “Estudio comparativos de concentraciones plasmáticas y reacciones adversas de tres marcas de Diazepan utilizados como relajante preanestésico operatorio en el Hospital Roosevelt” y “Desarrollo y formulación de una suspensión antiácida”.

A mediados del año el Lic. Eddy Villagrán transcribe a la Licda. Nora Cortez de Méndez, la parte conducente del acta de Junta Directiva de la Facultad que contiene el “Convenio suscrito entre la Universidad de San Carlos y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social”

“CONVENIO SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS Y LE MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL”

La Universidad de San Carlos y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y del Hospital Roosevelt, respectivamente, establecen el presente convenio de cooperación bajo las bases siguientes:

CONSIDERANDO

Que la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la entidad responsable de la formación de los profesionales de la carrera de químico farmacéutico.

CONSIDERANDO

Que para lograr una formación integral de los profesionales químicos farmacéuticos es necesario contar con los medios adecuados para la docencia en el aspecto de farmacia de hospital.

CONSIDERANDO

Que es conveniente que la Universidad de San Carlos y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, coordinen recíprocamente las funciones docentes y asistenciales en beneficio de la educación superior y la salud pública de Guatemala.

CONSIDERANDO

Que el Hospital Roosevelt reúne las condiciones requeridas como centro de tipo integrado, de conformidad con lo especificado en el convenio cooperativo entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el ejercicio docente en el área de ciencias de la salud y por lo tanto está en capacidad de proporcionar a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia la colaboración indispensable para la enseñanza.

POR TANTO

En vista de lo anterior, las entidades contratantes,

ACUERDAN

Artículo 1ro. El Hospital Roosevelt, en cumplimiento de sus estatutos, facilitara sus instalaciones y servicios para que, sin perjuicio de sus funciones técnicas administrativas y asistenciales se utilicen en la enseñanza de los estudiantes de la carrera de químico farmacéutico de la Facultad, con el objeto de que a través de la cooperación mutua, se logren los objetivos del presente convenio, debiendo reglamentarse la forma en que las entidades participantes contribuyan en aporte de recursos materiales y humanos para la realización del mismo.

Artículo 2do. Los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, que por razón de este convenio presten sus servicios en el Hospital Roosevelt, colaborarán en la impartición de la enseñanza y adiestramiento al personal del Hospital, de conformidad con sus reglamentos vigentes y las condiciones laborales establecidas para dichos profesores. De igual manera los profesionales químicos farmacéuticos miembros del Hospital Roosevelt deberán participar en las actividades docentes y de investigación farmacéutica de la facultad.

Artículo 3ro. A solicitud del Hospital Roosevelt y la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia la Universidad de San Carlos dará nombramiento de profesores según la categoría que les corresponda de acuerdo con sus reglamentos, a los profesionales que participan en la enseñanza de farmacia en el hospital, a su vez a solicitud de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y previa clasificación por el comité de credenciales del Hospital, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, dará nombramiento como miembro del cuerpo asociado del Hospital Roosevelt y de acuerdo con sus reglamentos a los docentes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia que participen en la labor asistencial.

Artículo 4to. Los miembros del personal docente de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia que no sean del cuerpo médico activo del hospital tendrán voz, pero no voto en las asambleas de carácter administrativo y no podrán ser electos para cargos directivos de sus comités respectivos de acuerdo a los reglamentos del hospital.

Artículo 5to. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, enviara estudiantes de la carrera de químico farmacéuticos al departamento de farmacia del Hospital Roosevelt de acuerdo con la reglamentación específica y las capacidades asistencia y docentes de dicha institución estatal.

Artículo 6to. El Hospital Roosevelt, al recibir a los estudiantes de la facultad para su práctica, coordinara los horarios y obligaciones asistenciales de manera que dichos estudiantes dispongan de tiempo para asistir a las actividades docentes.

Artículo 7mo. Los estudiantes de la facultad que participen en el programa están obligados a cumplir las disposiciones reglamentarias del Hospital Roosevelt. Para el desarrollo de la práctica hospitalaria, se regirán por un reglamento elaborado conjuntamente por la facultad y el hospital.

Artículo 8vo. La facultad y el hospital evaluarán y supervisarán conjuntamente el desarrollo del programa.

Artículo 9no. Cualquier ayuda de organizaciones nacionales o extranjeras, públicas o privadas que se conceda y sea aprobada por las entidades participantes, para fines de este convenio será administrada según un reglamento específico y deberá beneficiar el proceso de la educación, asistencia o investigación.

Artículo 10mo. El comité de enseñanza del hospital conjuntamente con el catedrático de farmacia hospitalaria de la facultad ejercerá funciones de comité de enlace entre las dos instituciones, siendo encargados de hacer que se cumpla el convenio.

Artículo 11vo. El presente convenio tendrá una duración de cuatro años, prorrogable conveniencia de las partes. Sin embargo, podrá ser rescindido por cualquiera de ellas por convenir a sus intereses para el caso deberá darse aviso con seis meses de anticipación.

En virtud que el convenio de referencia tenía una duración de 4 años y aún no ha sido renovado, sugiero a usted efectuar consultas previas en el Hospital Roosevelt, a efecto de iniciar los trámites de renovación de dicho convenio, el cual a mi juicio en su artículo 11 debería indicar que el mencionado convenio dentro una duración de 4 años prorrogables automáticamente si ninguna de las partes manifiesta lo contrario.

Año 1990

23 estudiantes realizan la práctica de farmacia hospitalaria divididos en 2 grupos. El primero inicio en abril y el segundo en julio.

El director del programa EDC solicita a la Licda. Nora Cortez de Méndez un informe del subprograma de farmacia hospitalaria en el cual contemple los siguientes aspectos.

- Historia de su creación
- Fecha de inicio de actividades
- Número y tipo de recursos con los cuales se inicio
- Evolución
- Aspectos que pudieron influir positiva o negativamente en su desarrollo
- Número de estudiantes y pacientes que se atienden anualmente en promedio
- Numero de bienes o servicios producidos anualmente y su monto en quetzales
- Organización actual
- Proyecciones
- Comentarios que considere pertinentes efectuar.

Periodo del 1991 a 1995

En el año 1991, 28 estudiantes realizaron la práctica de farmacia hospitalaria, divididos en tres grupos, el primero inicio en enero, el segundo grupo inicio en mayo y el tercero inicio en agosto.

El 30 de octubre del 1991 los estudiantes realizaron la presentación del trabajo de investigación: “Evaluación de la efectividad de Gluconato de Clorhexidina al 1.5% frente a cepas estándar de *E.coli* y cepas nosocomiales de *Enterobacter chlorae* y *Enterobacter sp*”

Durante el año 1992 un total de 34 estudiantes realizaron la práctica de farmacia hospitalaria

La licda. Nora Cortez de Méndez realiza solicitud al Lic. Víctor Rodríguez, director del programa de EDC, en donde solicita incrementar el personal del subprograma a partir del mes de enero de 1993. Solicita un catedrático particular a horas y un ayudante de cátedra II, 8 horas, esto debido a que:

Debido al acuerdo entre la facultad y el hospital debe brindar asesoría profesional a la jefatura de farmacia, comité de farmacia, terapéutica y otros. El subprograma de farmacia de hospital se ha ampliado, es decir, tiene participación directa en programas especiales, tales como educación al paciente ambulatorio y grupos en salas de espera, supervisión diaria en los diferentes servicios del hospital, etc.

Es urgente la capacitación de profesionales farmacéuticos en el área de farmacia de hospital, para poder cubrir la posible ausencia por retiro dentro de los cuatro años venideros del único profesional a cargo del subprograma en cuestión, y en el año 1993 29 estudiantes.

Durante el año 1994, 29 estudiantes, presentación de la investigación titulada: “Evaluación y diagnóstico de la situación actual del servicio de Farmacia interna del Hospital Nacional Roosevelt”. Y en el año 1995, 24 estudiantes realizaron la práctica de farmacia de hospitalaria y el trabajo de investigación “Financiamiento del Laboratorio de producción del Hospital Roosevelt”.

Año 1996

Un total de 37 estudiantes realizaron la práctica de farmacia hospitalaria.

En febrero del 1996, el Lic. Carlos Monroy, director del programa de EDC escribe una carta al Dr. Octavio Figueroa, Director Médico del Hospital Roosevelt, en donde indica que la Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, quien fue nombrada por la Junta Directiva de la facultad, para sustituir internamente del 1 de marzo al 30 de junio a la Licda. Nora Cortés de Méndez, quien se retira del programa por jubilación.

En julio de 1996, la Licda. Eleonora Gaitán elabora un informe de labores durante el periodo como profesor interino del subprograma (1 de marzo al 30 de junio). En dicho informe se redacta lo siguiente:

Al inicio de las actividades docentes, se carecía de apoyo bibliográfico en su totalidad, así como ejemplares de los documentos que amparan las investigaciones realizadas por los estudiantes en su práctica hospitalaria en los periodos anteriores, los cuales hubieran servido de guía para planificar las investigaciones posteriores. Se investigo si existían copias en jefatura de farmacia y en el comité de docencia e investigación del Hospital Roosevelt, sin encontrar copias de dichos ejemplares.

Se carecía además de un ejemplar del programa del curso de Farmacia de Hospital, que sería de utilidad para la planificación de las actividades docentes. Sin embargo, tuve que solicitar una copia del programa a los estudiantes que realizaban en ese momento su práctica.

Se me indico que el material de oficina y equipo disponible para la docencia consiste en una engrapadora, proyector de acetatos, escritorio y silla, equipo de propiedad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

A continuación, paso a describirle las actividades realizadas a partir de mi toma de posesión como profesor interino de la plaza:

1. Continuación con la docencia, dirigida a los estudiantes que realizaban en ese momento su práctica hospitalaria.
2. Seguimiento con las actividades de supervisión y apoyo en la investigación que realizaban los estudiantes.
3. Con el ingreso del segundo grupo de estudiantes en el Hospital Roosevelt, se implementa una nueva área de trabajo para los estudiantes como es: el área de emergencia de adultos, por lo que se inicia este periodo de trabajo con siete áreas.
4. Con base en el tema de investigación propuesto por los estudiantes, se implementa a través de conversaciones con el medico jefe del servicio de medicina interna del Hospital Roosevelt, el paso de los estudiantes de farmacia en la visita diaria por los servicios de medicina B y D, para documentar mejor la ficha de notificación espontanea de reacciones adversas.
5. Se establece que en el área de educación al paciente se realizara como apoyo directo en los servicios de consulta externa la participación de los estudiantes, dando la información sobre el uso de los medicamentos, con el apoyo de los diferentes jefes de los servicios.
6. Se solicito el apoyo bibliográfico a la oficina sanitaria panamericana.

Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre

Supervisor docente, subprograma de farmacia de hospital

INFORME DE LABORES REALIZADAS EN EL SUBPROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA DURANTE EL AÑO 1996

1. Con fecha 1 de marzo tome posesión como profesor interino del subprograma de farmacia de hospital, durante un periodo de cuatro meses. Del 1 de marzo al 30 de junio del presente año.
2. Con fecha de 1 de julio, tomo posesión de la cátedra de farmacia hospitalaria como profesor pretitular. Ganada por concurso de oposición, durante el primer semestre de 1996.
3. Durante el periodo de labores de profesor interino se realizaron las siguientes actividades:
 - a. Continuación con la docencia impartida al grupo de estudiantes del 1er grupo en rotación en el Hospital Roosevelt.
 - b. Apoyo en la realización del trabajo de investigación titulado: “Evaluación de la utilización de ranitidina y su impacto farmacoeconómico en los servicios de encamamiento del departamento de medicina interna del Hospital Roosevelt de Guatemala”. Periodo enero – abril 1996.
 - c. Seguimiento y supervisión de las actividades diarias que realizaron los estudiantes en las 6 áreas asignadas para realizar sus actividades de servicio, siendo las siguientes:
 - i. Jefatura

- ii. Producción, laboratorio
 - iii. Intensivo
 - iv. Nutrición parenteral
 - v. Educación al paciente
 - vi. Unidosis
- d. Solicitud de donación de libros para el subprograma de farmacia de hospital a la Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS en Guatemala habiendo sido donados: USP-DI tomo I y II 1989. USP-DI dirigido al paciente 1992. The medical letter. Curso de administración de suministros de medicamentos esenciales.
- e. Así mismo la OPS donó 27 ejemplares del listado nacional de medicamentos de Guatemala, 1993, 27 ejemplares de la Guía Farmacológica para el primer nivel de atención de salud y ejemplares de boletines del Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
4. Con relación al periodo de labores ya como profesor pretitular de la cátedra de farmacia hospitalaria, se dieron las siguientes actividades:
- a. En cuando a docencia: se continuo con las actividades docentes ya programadas, sin embargo, se procedió a invitar a algunos profesionales para impartir charlas sobre temas de interés como: farmacovigilancia a cargo del Dr. José María del Valle del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Medicamentos esenciales a cargo de la Licda. Juana Mejía de Rodríguez de la Oficina Sanitaria Panamericana. Intoxicaciones más comunes en el medio guatemalteco y antídotos a cargo de la Licda. María Antonia Pardo de Chávez de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Aspectos fisiopatológicos de la nutrición parenteral a cargo del Dr. Walter Mazariegos del Depto. De medicina interna del Hospital Roosevelt.
 - b. Por parte del grupo de estudiantes en su rotación por el Hospital Roosevelt y realizando sus actividades de servicio e investigación sobre farmacovigilancia se procedió a dar charlas a médicos y estudiantes de medicina que realizan sus prácticas clínicas sobre los siguientes temas:
 - i. Aminoglucósidos y cefalosporinas, viernes 30 de agosto
 - ii. Imipenem y macrólidos, viernes 20 de septiembre
 - iii. AminoglucoSIDOS, martes 24 de septiembre
 - iv. Inhibidores de la ECA, miércoles 25 de septiembre

Dichas pláticas se dieron como apoyo al grupo de médicos que rotaban en los servicios de medicina B y D del departamento de medicina interna del Hospital Roosevelt. Con el fin de dar información actualizada sobre dichos medicamentos que eran de interés por parte del equipo de salud. Estando a cargo de estudiantes del tercer grupo que roto en el Hospital Roosevelt.

- c. Con relación al área de investigación que cubre el programa de farmacia hospitalaria se realizaron las siguientes investigaciones por parte del 2do y 3er grupo en su rotación por el Hospital Roosevelt:
 - i. “Impacto de la implementación de un Programa de Farmacovigilancia en el departamento de medicina interna del Hospital Roosevelt en los

servicios de medicina B y D”. segundo grupo de rotación a cargo de 13 estudiantes.

- ii. “Impacto de la implementación de un programa de farmacovigilancia en el departamento de medicina interna del Hospital Roosevelt en los servicios de medicina B y D. segunda parte. 3er grupo de rotación, a cargo de 14 estudiantes.

Dicho tema de investigación fue a propuesta de los mismo estudiantes, lo que ha servido para estos dos grupos de estudiantes una integración con el equipo de salud de médicos y enfermeras en los dos servicios del departamentos de medicina interna, así como una comunicación directa con los jefes del departamento al realizar las sesiones del Comité de Farmacovigilancia en las que se discutían las notificaciones de sospecha de reacción adversa a un medicamento o la identificación de interacciones medicamentosas de significancia clínica.

- d. En relación a las áreas de servicio que cubren los estudiantes durante su práctica hospitalaria se dieron algunas modificaciones y avances en las distintas áreas:
 - i. Durante la rotación del segundo grupo de estudiantes, se implementó la séptima área, como se describe a continuación:
 1. Jefatura de farmacia
 2. Laboratorio de producción
 3. Unidosis (servicio de medicina D)
 4. Intensivo y observación de adultos, sistema de distribución de medicamentos, Unidosis y Stock de medicamentos
 5. Nutrición parenteral
 6. Educación al paciente
 7. Emergencia

Durante el periodo de rotación del tercer grupo de estudiantes, se modificó la séptima área incorporando el área de farmacovigilancia en los servicios de medicina B y D. Así mismo se inició en el área de educación al paciente sobre el uso racional del medicamento. Las siguientes actividades:

- Educación a pacientes de consulta externa con patologías definidas
- Educación y capacitación a grupos de enfermeras de los servicios de medicinas B, C y D del departamento de medicina interna.

Entre los temas destacados para elaborar panfletos educativos y charlas dirigidas a grupos de pacientes sobre el uso adecuado del medicamento se puede mencionar:

- Uso adecuado de antiinflamatorios, 24 pacientes. (2do grupo de estudiantes)
- Medicamentos para el tratamiento de convulsiones en pacientes pediátricos, 12 pacientes. (2do grupo de estudiantes).
- Educación a madres de pacientes pediátricos asmáticos sobre el uso adecuado de medicamentos broncodilatadores, 24 pacientes. (2do grupo de estudiantes).

- Paciente pediátrico con “fibrosis quística”, 18 pacientes. (2do grupo de estudiantes).
- Cuidado de la piel, 35 pacientes. (2do grupo de estudiantes).
- Uso adecuado de medicamentos antivirales, 20 pacientes. (2do grupo de estudiantes).
- Hipoglucemiantes orales, 30 pacientes. (2do grupo de estudiantes).
- Educación al paciente sobre infección respiratoria aguda, 30 pacientes. (3er grupo de estudiantes).
- Educación al paciente sobre parásitos intestinales, 35 pacientes. (3er grupo de estudiantes).
- Quimioterapia, 27 pacientes. (3er grupo de estudiantes).
- Quimioterapia, 23 pacientes. (3er grupo de estudiantes). Las charlas a pacientes con enfermedades neoplásicas se realizaron en un salón de conferencia para dar la información a grupos de pacientes que asisten a su terapia. Se tuvo la colaboración de especialistas en cada área de trabajo.
- Formas farmacéuticas y normas de almacenamiento, charla dirigida a 15 enfermeras del departamento de medicina interna.

Durante este periodo de trabajo se modificó la forma de educar al paciente. Ya no se hizo en las afueras de la farmacia del patronato como lo realizó el 1er grupo de estudiantes en su rotación por el hospital. Sino se realizó la educación a los usuarios de los servicios del Hospital en las diferentes clínicas de especialización de consulta externa del Hospital Roosevelt. Y la docencia impartida al grupo de enfermeras en el salón de clases del subprograma de farmacia hospitalaria.

Durante la rotación del tercer grupo de estudiantes, las áreas a cubrir fueron las siguientes:

1. Jefatura del servicio de farmacia.
 2. Laboratorio de producción de medicamentos
 3. Unidosis, servicio de medicina interna D
 4. Intensivo y Observación de adultos, sistema de distribución de medicamentos, unidosis y stock de medicamentos
 5. Nutrición parenteral
 6. Educación sanitaria
 7. Farmacovigilancia
- e. Se continuo con la presentación de casos clínicos por parte de los dos grupos de estudiantes en su rotación hospitalaria. Como parte de las actividades de docencia.
- f. Se hizo entrega de material bibliográfico actualizado sobre los temas de docencia que cubre el subprograma de farmacia hospitalaria, sin embargo, cubriendo los gastos de fotocopia cada uno de los estudiantes.

- g.** Las recomendaciones incorporadas en cada uno de los informes de cada una de las áreas de servicio en la que los estudiantes asistían fueron recopiladas para dar un informe a la jefe del departamento de farmacia del Hospital Roosevelt.
- h.** Todas las actividades desarrolladas por la cátedra de farmacia hospitalaria fueron del conocimiento y participación de la jefe del servicio de farmacia, Licda. María Mercedes Letona.
- i.** Se hizo entrega de una copia del informe final de cada grupo de rotación de estudiantes a las jefaturas de los servicios de:
 - i. Docencia e investigación del Hospital Roosevelt
 - ii. Medicina Interna
 - iii. Servicio de Farmacia
 - iv. Subprograma de farmacia hospitalariaAsí mismo se hizo la correspondiente presentación de cada informe final en fecha establecida y con la presencia de jefes de departamento de Medicina Interna, directores del Hospital, Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt y personal médico y enfermeras de dicho centro hospitalario.
- j.** Las actividades académico-docentes que se detallan a continuación se realizaron en el periodo horario laboral.
 - i. Elaboración de material audiovisual para la correspondiente docencia del subprograma.
 - ii. Preparación de clases para la correspondiente docencia.
 - iii. Revisión de material bibliográfico en el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos, Oficina Sanitaria Panamericana de la Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Departamento de Farmacología de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC.
 - iv. Apoyo al servicio de farmacia del Hospital Roosevelt en la elaboración del listado básico de medicamentos de dicho centro hospitalario.
 - v. Apoyo al equipo médico en la revisión de bibliografía actualizada sobre consultas sobre diferentes medicamentos, manejo de intoxicaciones, etc, realizadas en el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos y Centro de Información Toxicológico.
 - vi. Revisión y evaluación de informes, casos clínicos, exámenes e informe final de las investigaciones realizadas por los estudiantes.
- k.** Se debe señalar que para que se puedan realizar todas estas actividades a nivel de las áreas de servicio es necesario contar con la participación de grupos de estudiantes en un número no menor de 14 personas para dar un apoyo directo al equipo asistencial del Hospital Roosevelt.

Este es un resumen de las actividades desarrolladas durante el periodo comprendido del 1 de marzo al 30 de octubre de 1996 en el subprograma de farmacia hospitalaria con sede en el Hospital Roosevelt.

Atentamente,

Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre
Docente Subprograma de farmacia hospitalaria.

12.4 ANEXO 4. Respuestas a la entrevista realizada a la Licda. Nora Cortés de Méndez, docente encargada de la práctica de farmacia hospitalaria en el periodo de 1976 a 1996.

E: entrevistador

R: respuesta

E: Periodo de años el cual ejerció como encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria

R: Fui contratada en el año de 1975, esto mediante un concurso de oposición, el subprograma inicia en el año 1976 y culmino con mi labor como docente responsable en el año 1996

E: Puesto que ejercía previo al cargo de encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria

R: aproximadamente de los años 1962 a 1969 en direcciones técnicas y docencia. Y fui voluntaria durante cuatro años en el Hospital Roosevelt, esto previo a que me graduara. Esto me ayudo a darme a conocer en el hospital y facilitó mi solicitud en el concurso de oposición. Inicie con el puesto de jefe adjunto en la farmacia del hospital Roosevelt.

E: Grado de especialidad con que asumió este cargo

R: Licenciatura en Química Farmacéutica, en ese entonces en Latinoamérica no existía la especialización de un farmacéutico en hospital. Con el tiempo y debido a las demandas saque 2 post grados en farmacia de hospital (1 en Chile y otro en Barcelona).

E: Quién fue su antecesor en este cargo

R: no había nadie en este cargo

E: Lugar dónde se ubicaba la oficina de la encargada del subprograma de Farmacia Hospitalaria

R: Sótano del Hospital Roosevelt (jefatura de la farmacia) y un cubículo en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el departamento de farmacia operatoria. Debido al auge que empezó a tener

E: Inmobiliario con qué contaba el subprograma de Farmacia Hospitalaria

R: propiamente inmobiliario de oficina, que era en donde yo estaba, ya que en un inicio no atendía a los estudiantes en un lugar físico.

E: Nombrar labores como encargada del subprograma de Farmacia Hospitalaria

R: labores administrativas y labores de la farmacia clínica. Y programas de extensión como el servicio, la docencia con los estudiantes y personal médico, nutricionistas, área de enfermería y consejería, parte en el comité de docencia de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, orientación a los estudiantes en el área de investigación.

Yo era la cara de la Facultad en el Hospital Roosevelt, por lo que estaba en mi la responsabilidad dar una buena cara, por lo tanto, preparar y dar las mejores herramientas a los estudiantes.

E: Contaba con personal ajeno a su persona, atribuciones tenía este personal

R: no, solamente estaba yo. Era catedrática, asesora, secretaria. Tuve estudiantes muy buenos, los cuales fueron mi apoyo.

E: ¿Qué opinión tiene sobre la preparación con la que llegaban los estudiantes a la práctica de Farmacia Hospitalaria?

R: el subprograma de farmacia hospitalaria fue creado como un subprograma de profesionalización. Sin embargo, ya que en Guatemala no había precedentes, no se les preparaba de la mejor manera, por lo tanto, si les hacía falta preparación, ya que todo el conocimiento era netamente teórico.

Debido a la gran población estudiantil hubo un periodo en el que recibí estudiantes que llegaron sin haber recibido farmacología, lo cual fue bastante penoso y difícil para los estudiantes. A pesar de esta situación me tocaron estudiantes muy buenos y había una buena relación por lo que esto ayudo a facilitar el trabajo de la farmacia hospitalaria. A demás que los estudiantes que llegaban, tenían toda la buena disposición de aprender y apoyar 5en lo que se pudiera.

Los estudiantes llegaban con cero conocimientos en administración y creo que a la fecha sigue, por lo que a manera de sugerencia considero que cursos de administración son importantes para el estudiante.

E: En relación con el trabajo que realizaban los estudiantes puede indicar algunas generalidades sobre las actividades realizadas (área en que se desempeñaban, número de estudiantes y tiempo en cada área, aspectos a calificar).

R: la práctica se aprobaba con 75pts, para facilitar la labor de los estudiantes se les asignaban, mediante un programa rotativo, rotaban por las áreas administrativas y las áreas clínicas. Dentro de las áreas puedo mencionar el departamento de Kardex y estadística, departamento de producción, nutrición parenteral, distribución de medicamentos (métodos convencionales y luego unidosis), área de bodegas, visita y asesoría en los servicios, educación al paciente en la consulta externa al paciente, programa de docencia.

Los estudiantes rotaban por las distintas áreas (un tiempo aproximado de 2 semanas) y había una semana de traslape entre los estudiantes (esto se tomaba en cuenta para la nota del área de docencia).

La calificación era un 50% el área de servicio, 25% el área de docencia y 25% el área de investigación

E: Aportes/mejoras durante su gestión

R: primeramente, podría decir que no hubo mejoras, ya que estábamos iniciando, por lo que gran parte fue la implementación y creación.

Realización del primer programa de farmacia de hospital, creación diferentes comités, primer programa de educación al paciente que surge en la farmacia de la consulta externa. Se inicia a revisar perfiles farmacológicos e información a los médicos y se participaba en las rodas en el área de medicina C, apoyo y asesoría en el área de compras y estadística.

Creo el programa de distribución de medicamentos por unidosis, mediante una investigación creé una presentación en donde se realizó la comparación del ahorro que se tiene al trabajar con un sistema de unidosis.

Nació el laboratorio de nutrición parenteral del departamento de farmacia, este trabajo previamente se realizaba en el área de nutrición.

E: Retos que encontró al iniciar con el puesto de encargada del Subprograma de Farmacia Hospitalaria y durante los años de su gestión

R: el programa nació muy ambicioso, con muchos retos porque tuve la tarea de picar piedra e ir abriendo brecha en el hospital, dar a conocer al químico farmacéutico en el hospital. Partimos de cero, pero gracias a Dios tuvimos apoyo de la OPS, que nos dieron donaciones como por ejemplo carritos para la distribución.

También recibí el apoyo para capacitarme y así poder ser una mejor docente.

E: ¿Cuál es su opinión sobre la carrera de Químico Farmacéutico en el ámbito Hospitalario?

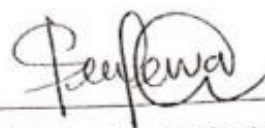
R: importantísimo, ya que la definición de un farmacéutico es que es “el experto en medicamentos”, es vital su presencia en un hospital donde se adquieren, distribuyen, administran medicamentos. Medicamento y farmacéutico van de la mano.

E: Históricamente, ¿considera usted al farmacéutico como un personaje de injerencia activa dentro de las labores hospitalarias?

R: definitivamente, la profesión nació, se desarrolló, es, ha sido y será una de las profesiones mas importantes en el desarrollo de un país, no solo en el área de salud, ya que las áreas de desempeño de un farmacéutico son muy variadas, tiene implicación educativa, administrativa, investigativa y servicio a la población enferma.


E: Algún otro dato relevante que quisiera compartir, que considere puede enriquecer el contenido de esta entrevista.

R: solamente dar las gracias por tomarme en cuenta para realizar este trabajo de investigación. Y es importante que las personas conozcan como surgió el programa, que sepan que no todo sale de la nada, todo ha llevado su trabajo y esfuerzo.



Stephanie Leiva Contreras

Autora



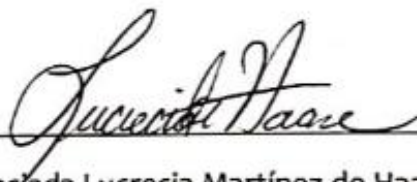
Licenciada Eleonora Gaitán Izaguirre

Asesora



Licenciada María Alejandra Ruiz

Revisora



Licenciada Lucrecia Martínez de Haase M.A.

Directora de Escuela



Licenciado Pablo Ernesto Oliva Soto M.A.

Decano