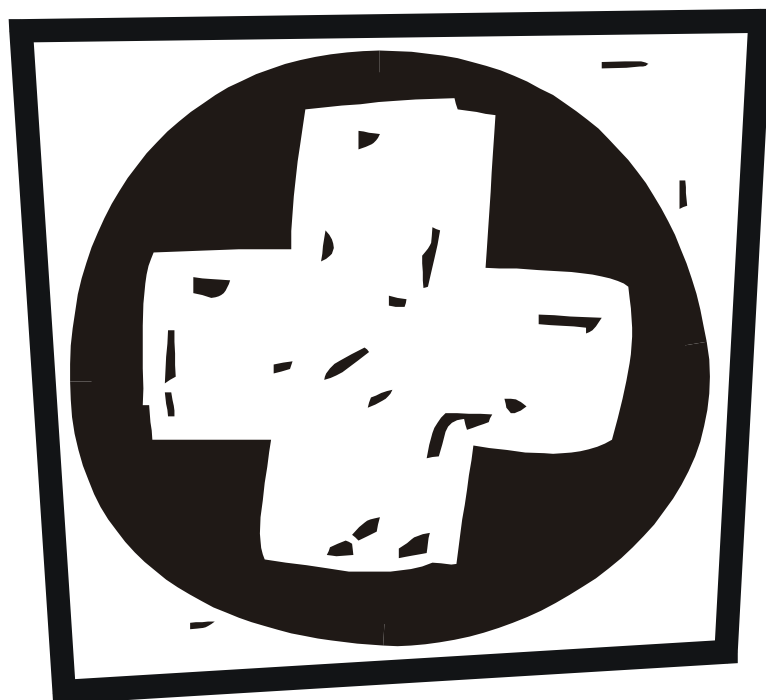


FARMACIA HOSPITALARIA



SERIE: Programa de Residencia

AUTORES



Adriana Briñoli
Hospital Cordero, de San Fernando

Haydee Pérez
Hospital Eva Perón, de San Martín

Miguel Fradusco
Hospital Vicente López y Planes,
de General Rodríguez

Miguel A. Hermida
Hospital Sor María Ludovica,
de La Plata

Viviana Pazos
Hospital San Martín, de La Plata

Angélica García
Hospital Sor María Ludovica,
de La Plata

Viviana Bernabei
Hospital Tetamantti, de Mar del Plata

Gladys González
Hospital San Roque, de Gonnet

María R. Bay
Hospital San Roque, de Gonnet



Coordinación Pedagógica
Lic. Patricia Chabat

Coordinación General
Dr. Juan Alberto Reichenbach

Jefa Departamento Residencias
Dra. Libertad Inés Merlo



AUTORIDADES

Gobernador
Ing. Felipe Carlos Solá

Ministro de Salud
Dr. Ismael José Passaglia

Subsecretaria de Planificación
de la Salud
Dra. Marta Neil

Directora Provincial de
Capacitación para la Salud
Dra. Adriana Moiso

Director de Capacitación
de Profesionales de la Salud
Dr. Carlos Diego Torino





1. ANTECEDENTES HISTORICOS

La experiencia acumulada en el campo de la farmacia hospitalaria en el mundo, especialmente desde el inicio de su modernización en la década de los sesenta, ha demostrado que el mismo es un elemento de capital importancia en la asistencia sanitaria.

El análisis de los avances en dicha materia se pueden ver a través de las publicaciones de la Asociación Americana de Farmacéuticos de Hospital y de la Sociedad Española de Farmacéuticos e Hospital la cual es un excelente exponente de la Farmacia Hospitalaria de Europa.

Los programas de selección de medicamentos para uso intra institucionales iniciaron en los hospitales, por iniciativa de los servicios de farmacia, mucho antes de la aparición del primero de los informes técnicos de la Organización Mundial de la Salud sobre medicamentos esenciales.

En la Provincia de Buenos Aires, acorde con estos avances producidos en otros países en cuanto a la formación de recursos humanos en farmacia, puso en el año 1981 en marcha un programa de Residencias de Farmacia Hospitalaria con sede en el Hospital San Juan de Dios. Posteriormente se abrieron unidades de residencia en Farmacia en el Hospital "San Roque de Gonet" en el año 1985 y en Hospital de Niños "Sor María Ludovica" de La Plata en 1986. Con el correr de los años se fueron incorporando nuevas unidades en el Hospital Materno Infantil de Mar del Plata (1995), Hospital Eva Perón de San Martín (1995), Hospital Petrona V de Cordero de San Fernando (1996), Hospital "Vicente López y Planes" de Gral. Rodríguez (1997) y Hospital San Martín de La Plata (1997) .



2. MARCO REFERENCIAL

Asimismo en los servicios de farmacia se han ido realizando en forma progresiva labores y acciones tendientes a:

- “ divulgar el empleo de los nombres genéricos (denominaciones comunes internacionales) de los medicamentos
- “ difundir información objetiva e independiente sobre medicamentos a los prescriptores y demás personal sanitario,
- “ desarrollar programas de educación sanitaria dirigidos a la población atendida en el hospital,
- “ experimentar e implantar sistemas racionales de distribución de medicamentos en el hospital con el objeto de evitar errores en la administración y estimular la observancia de los tratamientos,
- “ realizar una serie de actividades relacionadas de forma mas o menos próxima con el empleo de los medicamentos, tales como los estudios de utilización de medicamentos, control de ciertos tratamientos de mayor riesgo o dificultad, el desarrollo de programas de nutrición artificial, la puesta en marcha de unidades de mezclas intravenosas y otros.
- “ Contribuir a las buenas prácticas de funcionamiento en Centrales de Esterilización.

En muchas farmacias de hospitales se elaboran formas farmacéuticas que permiten la formulación de sustancias terapéuticamente activas, en medicamentos utilizables por la población. Cuando están dadas las condiciones para un aprovisionamiento normal de los mismos no es necesario poner en marcha este tipo de practicas pero las mismas son de mucha utilidad cuando se trata de cubrir la necesidad, tal es el caso de medicamentos huérfanos, es decir aquellos que no están disponibles en el mercado farmacéutico.



Además la farmacia hospitalaria se ha revelado como un lugar adecuado para la docencia, no solo en el campo de la propia farmacia de hospital, sino también en el medio ambulatorio. Asimismo es también frecuente la actividad docente de los servicios de farmacia hospitalaria dirigidos al personal de enfermería, tanto en el ámbito de las escuelas de enfermería como de los programas de formación continuada de los hospitales.

Las necesidades de salud de la provincia de Buenos Aires, cuyos hospitales presentan presupuestos muchas veces desequilibrados, hace que deba aprovecharse todos los recursos humanos disponibles para tratar de equilibrar necesidades y los presupuestos, siendo la farmacia hospitalaria es un recurso que no puede y no debe ser olvidado. Esto se hace perfectamente evidente cuando el 30 % del presupuesto de funcionamiento esta destinado a adquisición y distribución de medicamentos.

Ya marca el informe técnico de la OMS (Nro. 722, 1985) la importancia de ser la farmacia hospitalaria como uno de los instrumentos principales para contribuir al establecimiento de sistemas de selección, adquisición, garantía de calidad y distribución racional de medicamentos, así como también para impulsar el desarrollo, no solo en el campo farmacéuticos sino también clínico, de l uso y evaluación de medicamentos.

En la provincia de Buenos Aires existe un numero muy grande de instituciones publicas que no tienen farmacéuticos en sus plantillas y sin embargo en todas ellas se adquieren y distribuyen medicamentos. En las instituciones privadas es mas grave la situación dado que en las mismas no existen farmacias habilitadas pero no por ello se dejan de manejar medicamentos quedando esta tareas en manos de personal no capacitado ni especializado para ello.



Ante el diagnóstico realizado de la situación en la Provincia de Buenos Aires surge que la residencia es la herramienta de elección para la formación del recurso humano de excelencia que satisfaga la demanda que el sistema sanitario tiene de la Farmacia Hospitalaria.

Las Unidades de Residencia son las responsables de formar dichos recursos en calidad y cantidad adecuada para cubrir la demanda. Teniendo en cuenta que la asignación de vacantes a Farmacia Hospitalaria corresponde al 1,2% con respecto al resto de las profesiones de la salud, y que por otra parte el manejo de medicamentos lleva el 30 % y el material sanitario el 20 % de los presupuestos hospitalarios, se pone en evidencia una muy baja asignación de vacantes para la formación de Profesionales con capacitación en Farmacia Hospitalaria.

El Presupuesto Total Asignado a Formación de Recursos Humanos a través del sistema de Residencias es de \$ 30.000.000 anuales.

La cantidad de residentes totales considerando todos los años y las jefaturas de residentes es de 2540 en la Provincia de Buenos Aires.

ZONA SANITARIA	VACANTES FARMACIA	VACANTES TOTALES PROFESIONALES	PORCENTAJE
I	0	30	0
II	0	3	0
III	0	13	0
IV	0	10	0
V	3	114	2.6
VI	0	158	0
VII A	0	59	0
VII B	1	28	3.57
VIII	1	58	1.72
IX	0	15	0
X	0	7	0
XI	3	149	1.97
TOTAL	8	644	1.2



La asignación de recursos para la formación en Farmacia Hospitalaria no guarda relación con el presupuesto asignado para funcionamiento de los hospitales.

3. FUNDAMENTACION

Es necesario contar con farmacéuticos altamente capacitados para brindar Atención Farmacéutica siendo el paciente el principal beneficiario de esta acción.

Para ello deberá integrar e interrelacionar con los demás profesionales del Equipo de Salud a fin de cumplir con los objetivos asistenciales en la resolución de los problemas inherentes a la medicación y el material sanitario.

4. PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la residencia de farmacia hospitalaria será un profesional con formación de postgrado, capacitado para:

- Resolver las problemáticas emergentes de la selección, adquisición, distribución, gerenciamiento e información respecto de los medicamentos y dispositivos biomédicos, promoviendo la asistencia fármaco terapéutica correcta de los pacientes internados y ambulatorios atendidos en los tres niveles de atención del sistema de salud;
- Organizar y coordinar Servicios de Farmacia y Centrales de Esterilización de acuerdo a las necesidades y particularidades de las instituciones de salud;



- Integrar el Equipo de Salud interviniendo disciplinar o interdisciplinariamente en actividades de prevención, promoción, asistencia e investigación, docencia y bioética.

5. OBJETIVOS GENERALES


El objetivo general de la residencia de farmacia es formar recursos humanos de excelencia, conforme al perfil explicitado y articulando el desarrollo de habilidades, destrezas inherentes a la práctica profesional específica con la adquisición de supuestos teóricos, que la fundamentan

El Farmacéutico de hospital, en el conjunto de funciones y actividades encaminadas a impulsar la utilización racional de medicamentos, ha de ser capaz de:

- 5.1.** Establecer criterios y desarrollar métodos para realizar una adecuada selección de medicamentos en distintos efectores de salud, teniendo en cuenta su eficacia, seguridad, calidad y costo
- 5.2.** Gestionar la adquisición y establecer normas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos seleccionados con el fin de cubrir adecuadamente las necesidades del efector de salud.
- 5.3.** Elaborar y controlar formas farmacéuticas para las distintas vías de administración
- 5.4.** Establecer un sistema de dispensación, distribución y utilización de medicamentos más seguro y efectivo de acuerdo con las características del hospital.





-
- 5.5.** Organizar y producir información de medicamentos dirigida a la solución de problemas farmacoterapéuticos
 - 5.6.** Llevar a cabo actividades clínicas, en colaboración con el resto del equipo asistencial, con el fin de que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico adecuado.
 - 5.7.** Establecer vías de comunicación farmacéutico - paciente.
 - 5.8.** Realizar estudios sobre utilización de medicamentos
 - 5.9.** Impulsar, coordinar y participar en programas de nutrición artificial
 - 5.10.** Impulsar, coordinar y participar en programas de Farmacocinética Clínica.
 - 5.11.** participar en los programas de Farmacovigilancia
 - 5.12.** Llevar a cabo actividades formativas
 - 5.13.** Llevar a cabo actividades investigadoras en áreas relacionadas con su actividad profesional tales como información y utilización de medicamentos, farmacotecnia, ensayos clínicos, farmacocinética clínica, nutrición artificial, farmacovigilancia y en general en todas aquellas que puedan contribuir a una utilización racional de los medicamentos.
 - 5.14.** Gerenciar las funciones del Servicio de Farmacia de un Hospital
 - 5.15.** Establecer relaciones efectivas con los órganos directivos del hospital y formar parte de las comisiones en las que sus conocimientos y experiencia sean necesarios o de utilidad. Establecer vías de comunicación con otros profesionales sanitarios.
-
- 



- 5.16.** Establecer un programa de control de calidad interno del servicio y participar en los programas de garantía de calidad asistencial en los que su competencia pueda ser de utilidad.
- 5.17.** Gestionar adquisición y establecer normas de almacenamiento, conservación y utilización del material sanitario con el fin de cubrir adecuadamente las necesidades del hospital.
- 5.18.** Detectar, registrar y comunicar eventuales anomalías en los medicamentos que se adquieren o se distribuyen.
- 5.19.** Planificar, coordinar y dirigir las actividades de una Central de Esterilización o sede donde esta se lleve a cabo
- 5.20.** Efectuar estudios de costo beneficio para el desarrollo de formularios terapéuticos.
- 5.21.** Planificar e implementar actividades vinculadas con la prevención.

6. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

6.1. SELECCION DE MEDICAMENTOS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR

El farmacéutico residente ha de asumir la importancia de la selección de medicamentos como base necesaria para promover el uso racional de fármacos y la importancia de la evaluación y seguimiento de dicho proceso, mediante el desarrollo de las siguientes actitudes básicas:





- Comprender la necesidad de tener argumentos sólidos para justificar y convencer a otros profesionales sanitarios de la necesidad del inicio y seguimiento de un proceso de evaluación de medicamentos.
- Ser consciente de que la selección de medicamentos implica un proceso permanente, destinado a promover el uso racional de los mismos.
- Mantener un espíritu crítico basado en la información científica y en la realidad asistencial.
- Ser consciente de que la guía fármaco terapéutica es la concreción del proceso de selección.
- Comprender la importancia de la comisión de farmacia y terapéutica, como instrumento multidisciplinar indispensable de la selección de medicamentos.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- El concepto de selección de medicamentos como proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de los medicamentos necesarios, basados en criterios de eficacia, seguridad, calidad y costo.
- Las funciones del servicio de farmacia, como impulsor de la utilización racional de los medicamentos.

La metodología de la selección de medicamentos concretados en:

- El análisis de la realidad del hospital en cuanto a necesidades de medicamentos.





- Los métodos y criterios objetivos para la selección de medicamentos.
- El proceso de elaboración de una guía fármaco terapéutica.
- Las normas para la utilización correcta de los medicamentos incluidos en la guía.
- Los métodos de evaluación y seguimiento de la selección de medicamentos.
- La forma de utilizar la selección de medicamentos como un instrumento para medir la calidad de la atención fármaco terapéutica en el centro.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El farmacéutico residente participará en las diferentes actividades relacionadas con la selección de medicamentos, durante un período no inferior a tres meses, que será compartido con el destinado a adquisición, almacenamiento y control de medicamentos. En esta etapa deber adquirir experiencia en:

- La aplicación de métodos, basados en criterios objetivos, para la selección de medicamentos.
- El análisis de las pautas de utilización de medicamentos en el hospital.
- La actualización de la guía fármaco terapéutica del hospital.
- El establecimiento de normas de utilización de los medicamentos incluidos en la guía fármaco terapéutica.



Los estudios de evaluación del proceso de selección de medicamentos y de la calidad de la farmacoterapia, realizados en el centro.

6.2. ADQUISICION, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE MEDICAMENTOS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente debe asumir la importancia del correcto almacenamiento y conservación de los medicamentos, materias primas y material sanitario con relación a su utilización terapéutica así como las implicaciones legales de la adquisición y recepción de los mismos.

- CONOCIMIENTO A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente, con relación a los medicamentos, materias primas y material sanitario, deber conocer:

- Las fuentes de adquisición y los métodos de selección de proveedores.
- Los procedimientos para la adquisición.
- Los sistemas de control en la recepción.
- Las normas para el correcto almacenamiento.
- Los procedimientos para establecer los stocks e índices de rotación, stock máximo, mínimo, y punto de pedido.





- Los procedimientos para calcular, indicadores económicos (índice de rotación de stock, proporción consumo / adquisiciones)

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente, con relación a los medicamentos, materias primas y material sanitario, durante un período no inferior a tres meses que compartirá con selección de medicamentos, deber participar en:

- El proceso de adquisición.
- El control de la recepción, condiciones de almacenamiento y de calidad.
- Los procesos de control de vencimientos
- El calculo del stock máximo, mínimo, punto de pedido e indicadores económicos.
- El establecimiento de los stocks e índices de rotación.
- La elaboración de informes en relación con las condiciones de conservación, dirigidos al personal implicado en su utilización.

6.3. ELABORACION Y CONTROL DE FORMAS FARMACEUTICAS.

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las diversas formas farmacéuticas. A través de normas de correcta elaboración y control de la calidad debe garantizar que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales.





- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente, durante su formación, deber conocer:

- Diseño e implementación de áreas de elaboración.
- Técnicas de elaboración de Formulaciones Magistrales y Normalizadas, reenvasado en dosis unitarias, Formulaciones estériles: Nutrición parenteral, Citostáticos y otras mezclas intravenosas.
-
- Buenas prácticas de elaboración y control.
- Las técnicas fundamentales de análisis de medicamentos.
- Las técnicas de envasado e identificación de medicamentos en el ámbito hospitalario.
- Los programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación y material sanitario.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente, durante un período no inferior a seis meses, deber participar en:

- La selección de materiales necesarios para la elaboración de formas farmacéuticas.
- La elaboración de formas farmacéuticas.
- La elaboración de mezclas intravenosas, mezclas para nutrición parenteral, quimioterápicos antitumorales y otras preparaciones parenterales con especiales exigencias, intervi-



niendo tanto en la preparación de las mezclas como en el establecimiento de pautas de administración.

- El control analítico de las formas farmacéuticas elaboradas.
- El establecimiento de protocolos de elaboración de formas farmacéuticas.
- El envasado e identificación de medicamentos.
- La aplicación de los programas de garantía de calidad correspondiente a la sección de farmacotecnia.

6.4. DISPENSACION, DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE MEDICAMENTOS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber asumir la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial de forma que esta garantice el cumplimiento de la prescripción médica y proporcione al paciente el medicamento en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración prescripta. Asimismo deber asumir la importancia que tiene un buen sistema de distribución como base para la realización de las actividades clínicas que ha de desarrollar.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Los distintos sistemas de dispensación - distribución de medicamentos en un hospital y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.



- La distribución de medicamentos de especial control: medicamentos de uso restringido según la legislación vigente (estupefacientes, psicotrópicos) y de uso restringidos en el hospital (citostáticos, tuberculostáticos, antiretrovirales, hipoglucemiantes), destinados a ensayos clínicos, etc. Normas a seguir en cada uno de los casos.
- Los parámetros de evaluación de los sistemas de distribución.
- Las normas para control de los stocks de medicamentos en los diferentes servicios clínicos.
- Los sistemas informatizados aplicados a la distribución de medicamentos.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber adquirir experiencia durante un periodo no inferior a 6 meses en:

- Los sistemas de distribución por stocks en planta.
- Sistemas de dispensación a pacientes ambulatorios: Suministrar información sobre los medicamentos, intervalos de dosis, conservación, etc., asesorando al paciente ambulatorio y contribuir al uso racional del medicamento.
- Los sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias y más concretamente en:
- Interpretar las prescripciones médicas de cada paciente.
- Confeccionar la ficha fármaco terapéutica recogiendo aquellos datos que puedan ser útiles para detectar y resolver po-



sibles problemas de tratamiento, actuales o futuros, y contribuir al uso racional de medicamentos.

- Desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de distribución.
- Verificar en el servicio de farmacia, antes de su dispensación y distribución, que los medicamentos destinados a cada paciente se corresponden con los prescriptos.
- Realizar un trabajo coordinado con enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones de medicamentos.
- Diseñar botiquines para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos de urgencia.
- La dispensación, distribución y el control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital.
- Aplicar indicadores para medir la calidad del sector.

6.5. INFORMACION DE MEDICAMENTOS.

- ACTITUD A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber apreciar la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas fármaco terapéutico de los pacientes y para promover el uso racional de los medicamentos.





- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Las fuentes de información disponible y su manejo.
- Las técnicas de selección de fuentes bibliográfica en un centro de información de medicamentos.
- Los criterios de evaluación de la literatura científica.
- Las técnicas de búsqueda de la información.
- Sistemas eficaces para proporcionar información a los profesionales sanitarios y a los pacientes, de acuerdo con las características del hospital.
- Las técnicas para la elaboración y difusión de la información.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente participar en las diferentes actividades relacionadas con la información de medicamentos durante un período a seis meses, que será compartido con el destinado a distribución de medicamentos. Durante esta etapa deber adquirir experiencia en:

- Organización y desarrollo de un centro de información de medicamentos
- La selección de fuentes bibliográficas del centro de información de medicamentos.
- La realización de búsquedas bibliográficas.



- La evaluación de la literatura científica que se recibe en el centro de información.
- Buscar la información necesaria para resolver consultas relacionadas con el uso de los medicamentos en los pacientes, proporcionando una información objetiva, evaluada clínicamente y en tiempo real.
- La elaboración de informes sobre evaluación de medicamentos.
- Estructurar y redactar boletines informativos destinados a proporcionar información y formación al personal sanitario del hospital.
- La implantación de los programas de información al paciente.
- La elaboración normas sobre la utilización de medicamentos.

6.17. ESTERILIZACION

- ACTITUDES DE DESARROLLAR

El farmacéutico residente debe asumir la esterilización como una responsabilidad básica de su labor asistencial de forma de garantizar una adecuada calidad en los productos esterilizados y procesados.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR

El farmacéutico debe conocer:





- Esterilización por calor húmedo y calor seco: fundamentos y mecanismo. Equipos: funcionamiento. Acondicionamiento del material.
- Esterilización por gases: fundamentos y mecanismo. Equipos: funcionamiento. Acondicionamiento del material. Toxicidad. Determinaciones residuales y ambientales.
- Esterilización por agentes químicos líquidos: fundamentos y mecanismo. Acondicionamiento de material.
- Organización y funcionamiento de centrales de esterilización: diseño. Recursos humanos y físicos. Normativas y legislación.
- Garantía de calidad: validación de los métodos de esterilización (microbiológica, química, física).
- Validación del circuito del material a esterilizar: control de calidad de recepción, limpieza, acondicionamiento, esterilización, entrega, almacenamiento en el lugar de uso.
- Indicadores: físicos, químicos, biológicos.
- Medidas de bioseguridad en el hospital

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

El farmacéutico residente durante un periodo no inferior a 4 meses debe participar en:

1. Adquisición, almacenamiento y control de insumos utilizados en la Central de Esterilización.



2. Control de calidad de todos los materiales ingresados a la central.
3. Seguimiento de todo el circuito de procesamiento del material que se esteriliza desde la decontaminación hasta el uso en el paciente.
4. Preparación y acondicionamiento de materiales a esterilizar.
5. Control y validación de ciclos de esterilización.
6. Relevamiento de las demandas y consumos del material esterilizado de los distintos sectores.
7. Supervisión del uso de antisépticos y desinfectantes.
8. Confección de estadísticas de producción del servicio.
9. Descripción y clasificación de dispositivos biomédicos: Aspectos normativos y legales de su fabricación, distribución y empleo
10. Integración con el equipo de salud en el control de la infección hospitalaria: quirófanos, unidades de cuidados intensivos.

6.7. ACTIVIDADES CLINICAS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

Durante el periodo de residencia el farmacéutico deber desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir para cada paciente un tratamiento farmacológico apropiado y eficaz,





una disposición de cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica para detectar y resolver adecuadamente los problemas fármaco terapéuticos que se plantean en la práctica diaria.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber adquirir conocimientos sobre:

- Etiología, fisiopatología.
- El tratamiento farmacológico de los principales procesos patológicos.
- La aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos y farmacocinéticos.
- Las pruebas utilizadas para diagnosticar y controlar la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Bioestadística y epidemiología.
- Mecanismos de acción, dosis y efectos adversos de los medicamentos incluidos en el Vademecum Hospitalario.
- Toxicología de Fármacos: nociones básicas sobre mecanismos de acción, dosis, toxinas, clínica y tratamiento.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber adquirir, especialmente durante los catorce meses que dedica a la actividad clínica, experiencia en:





- Identificar, mediante la revisión de las órdenes médicas, problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o fármaco terapéuticas).
- Resolver problemas identificados.
- Valorar las relaciones costo / beneficio, costo / efectividad y beneficio / riesgo de las distintas alternativas terapéuticas.
- Proponer regímenes terapéuticas basados en la información que se disponga del paciente.
- Interpretar datos del laboratorio
- Comentar con el personal médico y de enfermería detalles del tratamiento del paciente.
- Asesorar al médico responsable en el uso de aquellos medicamentos que requieran un especial seguimiento o control.
- Identificar, documentar y evaluar las posibles interacciones medicamentos.
- Realizar un seguimiento de la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico.
- Informar al personal de enfermería y médicos la estabilidad, diluciones y vías de administración correctas de los medicamentos.
- Extraer información de las historias clínicas de los pacientes que influya en la elección de la farmacoterapia.





- Confeccionar fichas epidemiológicas de infecciones hospitalarias.
- Registrar diariamente las intervenciones farmacéuticas realizadas.
- Participar en los pases de sala y ronda de visita a pacientes por parte de residentes y staff de planta médica.

6.7. RELACION FARMACEUTICO -PACIENTE.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber :

- Ser consciente de que la actitud que él adopte hacia el paciente puede influir en la comprensión del tipo de medicación que se le ha prescrito y, posiblemente, en su disposición para cumplir el tratamiento.
- Ser capaz de crear un clima idóneo para la tranquilidad y comodidad del paciente que favorezca la comunicación.
- Preocuparse por las necesidades individuales de información con el fin de que el paciente se interese por su propia salud y adopte una actitud participativa.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Las técnicas básicas de entrevista y obtención de la infor-



mación relacionada con el tratamiento farmacológico que sigue el paciente.

- Los sistemas de análisis de las necesidades sobre educación de los pacientes atendidos en el hospital.
- Los tipos de programas educativos.
- Los sistemas de evaluación de los programas educativos.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- Preparar las entrevistas obteniendo información previa del paciente a adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.
- Entrevistar a pacientes y elaborar un resumen de la historia medicamentosa a su ingreso en el hospital.
- Identificar las necesidades de educación sanitaria de un paciente concreto.
- Informar a los pacientes sobre el uso de medicamentos prescritos así como de medicamentos de venta sin receta. Presentar la información de modo que la entiendan y la utilicen en beneficio de su tratamiento.
- Evaluar los resultados obtenidos en la entrevista.





6.8. ESTUDIOS DE UTILIZACION DE MEDICAMENTOS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente ha de ser consciente de la importancia de la información que aportan los estudios de utilización de medicamentos. Al mismo tiempo, deber considerar la conveniencia de provocar en el equipo sanitario un interés hacia estos estudios, con el fin de colaborar en la consecución de un equilibrio entre una prescripción ajustada a la política terapéutica del hospital, una práctica terapéutica acorde con los conocimientos actuales y una buena calidad asistencial del centro.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Las aplicaciones de la epidemiología a los estudios de utilización de medicamentos.
- Los métodos cuanti y cualitativos para el estudio de utilización de medicamentos.
- Los métodos comparativos.
- Los sistemas de recogida y tratamiento informático de datos en los estudios de utilización de medicamentos.
- Los programas orientados a resolver problemas en los estudios de utilización de medicamentos.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber adquirir experiencia en:





- Diseñar y realizar estudios cuali y cuantitativos de utilización de medicamentos, interpretar los resultados obtenidos, redactar informes referidos a los mismos, presentar los resultados de los estudios y proponer soluciones a los problemas detectados.
- Análisis global del consumo de medicamentos por principio activo, grupo terapéutico, especialidades y ABC.
- Análisis del consumo de medicamentos por Servicio, desglosado por especialidades y/o principios activos.
- Análisis del consumo de medicamentos por paciente y grupos de pacientes.

6.9. NUTRICION ARTIFICIAL.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

Al finalizar su periodo de residencia el farmacéutico debe ser consciente de su responsabilidad en el campo de la nutrición artificial, proporcionando el soporte nutricional pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada a los miembros del equipo asistencial.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Los procesos bioquímicos implicados en la nutrición.
- Los métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos.





- Procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
- Fluido terapia, equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido-base y pruebas de laboratorio.
- Los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial.
- El cálculo de los requerimientos de nutrientes.
- Las formulaciones de nutrientes existentes para la preparación de las dietas.
- Las técnicas de preparación (métodos de elaboración) y control de dietas enterales y parenterales.
- Las técnicas de administración de dietas enterales y parenterales.
- Buenas prácticas de elaboración de mezclas intravenosas
- Estabilidad y compatibilidad de las Mezclas intravenosas
- Control Bacteriológico en Terapia intravenosa

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- Elaborar y controlar las mezclas de nutrientes. (mezclas 2:1, mezclas 3:1)
- Control de las prescripciones: concentraciones, incompatibilidades, medicamentos incluidos, goteos administrados.



- La aplicación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes concretos.
- Diseñar dietas parenterales y enterales ajustadas a los requerimientos individuales.
- Establecer las condiciones de inicio y retirada de la nutrición artificial.
- Manejo de equipos de administración
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial y los cuidados que requiere el paciente.
- Realizar, conjuntamente con el médico responsable, un seguimiento clínico diario de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta en caso necesario.
- Aplicar medidas en las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.

6.10. FARMACOCINETICA CLINICA.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente ha de ser consciente de la aportación que la farmacocinética clínica puede realizar en el campo de la terapéutica. La aplicación de sus conocimientos estará orientada como una contribución a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.



- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Los procesos de liberación, absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos y los parámetros farmacocinéticos.
- La relación efecto - concentración.
- Los modelos y métodos de estudio farmacocinéticos.
- La influencia de los factores fisiopatológicos en la farmacocinética (edad, embarazo, insuficiencia renal, cardíaca, hepática, etc.)
- Las interacciones farmacocinéticas.
- Las aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.
- Los conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.
- Los programas de control de calidad en farmacocinética clínica.
- Organización de un sector de farmacocinética clínica, justificación, funciones y estructura.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber adquirir experiencia en:

- Diseñar regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y en las características del paciente.



- Seleccionar los pacientes y medicamentos para los que esté indicada la monitorización de niveles séricos.
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica.
- Utilización de las técnicas analíticas más habituales en monitorización de los controles de calidad.
- Elaborar informes farmacocinéticos dirigidos al médico responsable, para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico del paciente.
- Aplicar los métodos de estudio farmacocinético y diseñar los regímenes de dosificación a partir de la interpretación de los niveles séricos recurriendo al uso de programas informáticos.
- Ajustar los regímenes de dosificación.
- Participar en los estudios coste-beneficio que justifiquen los distintos programas desarrollados por la sección de farmacocinética clínica.

6.11. FARMACOVIGILANCIA.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber ser consciente de la importancia de colaborar y participar en programas que tengan como objetivo la detección, comunicación, valoración y prevención de las reacciones adversas a los medicamentos.





- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente debe conocer:

- Los objetivos y métodos de detección y comunicación de reacciones adversas a medicamentos.
- Los sistemas utilizados en farmacovigilancia para valoración y prevención de reacciones adversas.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente debe:

- Adquirir experiencia en la implantación y seguimiento de, al menos, un programa de farmacovigilancia en el hospital.
- Adquirir experiencia en el programa Nacional de Farmacovigilancia.

6.14. GESTION DEL SERVICIO DE FARMACIA.

- ACTITUD A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente debe ser consciente de la importancia que tiene la gestión de un servicio de farmacia de hospital para conseguir los objetivos establecidos para el mismo, dentro del hospital.





- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer aspectos relacionados con:

- Las técnicas básicas de organización y gestión.
- Los métodos para establecer un orden prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un servicio de farmacia.
- Sistemas de planificación de las necesidades de espacio, dotación de personal y material de un servicio de farmacia de acuerdo con las características del hospital.
- Métodos de gestión del personal del servicio.
- La sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las tareas del servicio.
- Las formas para establecer un presupuesto del servicio de farmacia y realizar su seguimiento.
- La legislación aplicable a los servicios de farmacia.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente en colaboración con la persona responsable, deber adquirir experiencia durante tres meses del último año de residencia, en aspectos relacionados con:

- Dirección, organización y planificación de las actividades de un servicio de farmacia.
- Dirección económica, administrativa y de personal.





- El manejo de los sistemas y fuentes de información para la gestión. Elaboración de memorias e informes. Análisis y presentación de datos.
- Participar en las tareas de gestión del servicio de farmacia.
- Efectuar el seguimiento presupuestario del servicio

6.15. RELACIONES INSTITUCIONALES Y PROFESIONALES.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber ser consciente de lo importante que es mantener unas relaciones y comunicaciones efectivas con los órganos directivos del hospital, prestando y ofertando la colaboración en aquellas situaciones en las que pueda ser de utilidad el conocimiento o consejo farmacéutico.

Deber asumir el interés de participar activamente en las comisiones técnicas del hospital y la necesidad de la presencia normalizada de personal farmacéutico en las comisiones que se relacionen directamente con la terapéutica medicamentosa.

Asimismo deber desarrollar una actitud participativa y un interés de integración en las estructuras científicas y profesionales.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- La organización hospitalaria.





- Los sistemas de gestión en el hospital.
- Las técnicas de comunicación: presentación de informes y elaboración de datos.
- Fundamentos y competencias de las comisiones hospitalarias:
 - comisiones técnico - asistenciales
 - comisiones técnico - económicas
 - comisiones de garantía de calidad asistencial
- Fundamentos y competencias del comité, de ensayos clínicos.
- Formas de relación profesional: sociedades, congresos, publicaciones, etc.
- Sistemas de difusión de las actividades del servicio.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- Participar en las comisiones en las que esté incorporado el servicio farmacéutico.
- Redacción de informes para la comisión de farmacia y terapéutica.
- Redacción de actas y documentos oficiales de las comisiones.
- Participar activamente en las asociaciones científicas y profesionales relacionadas con su actividad.





- Reflejar su actividad científica mediante publicaciones y comunicaciones a congresos.

6.16. CONTROL DE CALIDAD.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene en el conjunto de la asistencia sanitaria la calidad de las actividades que el servicio de farmacia realiza. Debe estimular en sí mismo y en el resto del equipo, actitudes que promuevan el desarrollo de programas orientados a la detección y corrección de deficiencia.

Debe ser consciente de la importancia que tiene la evaluación sistemática de todas las actividades asistenciales y por lo tanto, debe desarrollar un alto grado participativo en los programas de garantía de calidad que se implanten en el hospital.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente debe conocer:

- La metodología en control y garantía de calidad.
- Los requerimientos previos a la implantación de programas de control de calidad en los servicios farmacéuticos.
- Los programas de control de calidad en el servicio de farmacia, reas prioritarias.
- El funcionamiento de la comisión de garantía de calidad en el hospital.



- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber adquirir experiencia durante tres meses que pueden ser compartidos con las actividades de gestión en:

- La elaboración de un programa para control de calidad en un área de trabajo del servicio de farmacia.
- El seguimiento de programas de control de calidad al menos en las actividades de gestión, dispensación, elaboración e información de medicamentos.
- La presentación de resultados en control y garantía de calidad.
- Participar en la elaboración de normas y procedimientos
- Examinar el programa de garantía de calidad del hospital
- Participar en la realización de encuestas de satisfacción

6.17. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente deber ser consciente de la importancia que tiene la investigación en el campo de su especialidad para el progreso de las ciencias farmacéuticas y para conseguir que los tratamientos con medicamentos en los pacientes sean cada vez más eficaces, seguros y costo - efectivos. También debe ser consciente de la importancia que tiene para su formación y desarrollo profesional su participación en los pro-





gramas de investigación que se desarrollen en el servicio de farmacia, en otros servicios del hospital y/o centros de investigación.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico residente deber conocer:

- Los principios generales del método científico.
- Los diferentes tipos de investigación.
- Las condiciones necesarias para realizar investigación.
- Las posibilidades que existen de obtener las condiciones precisas para realizar investigación.
- Las áreas en las que con mayor frecuencia se llevan a cabo programas de investigación en los servicios de farmacia, los m, todos utilizados y los objetivos que se pretende alcanzar.
- Los métodos bioestadísticos que se pueden aplicar en el tratamiento de los resultados obtenidos.
- Como publicar los resultados obtenidos en los programas de investigación.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber participar durante su periodo de formación en algunas de las líneas de investigación que se desarrollan en los servicios de farmacia hospitalaria, tales como:

- Desarrollo y valoración de nuevas formas de dosificación y



de nuevos métodos y sistemas de preparación y administración de medicamentos.

- Valoración de la seguridad y eficacia de los medicamentos y estudios comparativos de tratamientos farmacológicos.
- Estudio coste - beneficio y estudio de utilización de medicamentos.
- Deber presentar al menos una comunicación a un congreso de la especialidad y publicar un artículo en una revista científica.

6.18. ACTIVIDADES FORMATIVAS.

- ACTITUDES A DESARROLLAR.

El farmacéutico residente debe ser consciente de que las actividades formativas son esenciales durante este periodo y que es fundamental mantener una continua actividad de formación a lo largo de todo su desarrollo profesional.

Asimismo debe ser consciente de la importancia de participar en las actividades docentes dirigidas a los profesionales sanitarios, orientadas a conseguir una utilización racional de los medicamentos.

- CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR.

El farmacéutico deber conocer:

- Las vías de acceso a la información que precise para satisfacer sus propias necesidades de formación.





- Como estructurar y llevar a cabo actividades docentes.
- Técnicas elementales de comunicación aplicables a la docencia.

- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

El farmacéutico residente deber participar en aquellas actividades de formación (sesiones bibliográficas, fármaco terapéuticas, cursos, etc.) organizadas en el propio servicio de farmacia, en el hospital y en otros centros y que sean pertinentes de cara a su capacitación profesional.


El residente deber participar en las actividades docentes impartidas por el servicio de farmacia:

- Intra hospitalaria
- Extrahospitalaria

El residente deberá consultar el siguiente listado bibliográfico para desarrollar sus actividades formativas:

1. Farmacia Hospitalaria (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria)
2. Manual para la Administración de Farmacias Hospitalarias (OPS, OMS)
3. El suministro de medicamentos (Management Sciences for Health)
4. Manual for Pharmacy Thecnicians. ASHP,
5. Ley de Contabilidad 7764. Provincia de Buenos Aires.
6. Rémington Farmacia, 17 edición
7. Farmacopea Argentina 7ma. edición.
8. Manual for Pharmacy Technicians (ASHP)
9. Pruebas Básicas para sustancias Farmacéuticas.



10. Mezclas Intravenosas y Nutrición Artificial. Jiménez Torres 3ra. edición.
 11. Principles of Sterile Product Preparation Buchanan. Mckinnon, Icheckelhoff. Schneider 1995.
 12. Handbook on Injectable Drugs. Lawrence A. Trissel.
 13. Practical Aseptics of IV Drugs.
 14. Curso de Farmacia Clínica. Marzo 1995.
 15. Guía Consejera en Español USP DI Patient Educación Leaflets. 1993.
 16. Medication teaching Manual 5 Th. edition(ASFHF). Drugs in pregnancy and Lactation 4 Th. Edition
 17. Drug Information. AHFS. 1997.
 18. American Journal Hospital Pharmacy
 19. Farmacia Hospitalaria. Bonal.
 20. Medicina Interna. Farreras
 21. Guía para la administración de medicamentos. (Servicio de Farmacia Hospital Severo Ocho, España) 1997.
 22. Diccionario Médico Dorland - 28 De.
 23. Administración de Medicamentos - Santos Ramos - Guerreiro Aznar - De 1994 - España.
 24. USP DI Información sobre Medicamentos
 25. Practical Aseptic of IV Drugs
 26. Soporte Nutricional Especial. Rafael J.F. Mora 1992.
 27. Casos Clínicos en Nutrición Artificial. P. Riobó Serván. 1997.
 28. Nutrición Parenteral y Enteral Griffols.
 29. JPEN (Journal parenteral and Enteral Nutrition)
 30. Nutrición Hospitalaria (SENPE).
 31. Desinfection, Sterilization and Preservation Block 3ra. edición.
 32. Guía Normativa para la Organización de Servicios de Esterilización. Ministerio de Salud de la Pcia. de Bs. As.
 33. Manual de Procedimientos de Esterilización. Ministerio de Salud de la Prov. de Bs. As. , 1993.
 34. Normas Nacionales para el Control de Infecciones Hospitalarias. , 1996. Instituto Nacional de Epidemiología «Dr. Juan H. Jara».
 35. Sterilization Technology Reichert-Young 1993.
-
- 



7. CONSIDERACIÓN DE CONTENIDOS SEGÚN IMPORTANCIA

En la formación de los residentes se deben cumplir estrictamente los siguientes contenidos estructurales básicos que garanticen una formación homogénea no importando la Unidad Docente:

1. Selección,
2. Adquisición, Almacenamiento conservación
3. Elaboración y control
4. Dispensación, distribución
5. Información
6. Esterilización
7. Gestión del Servicio

Se consideran contenidos complementarios a las Actividades Clínicas y de Docencia e Investigación que pueden o no cumplirse de acuerdo al desarrollo del servicio que sirve de unidad docente. Los mismos podrán cumplirse contando con rotaciones por servicios que tengan los mismos desarrollados de acuerdo con los criterios del responsable de la unidad docente.

Actividades Clínicas

- Relación Farmacéutico paciente
- Estudios de utilización
- Nutrición artificial
- Farmacocinética Clínica
- Farmacovigilancia
- Actividades formativas
- Investigación

Actividades de Docencia e Investigación

- Investigación Científica
- Actividades formativas



8. ASIGNACION DE TIEMPOS

Selección, adquisición, almacenamiento, conservación
3 meses

Distribución, utilización, información
6 meses

Elaboración y control
6 meses

Esterilización
4 meses

Actividades clínicas: relación farmacéutico paciente, nutrición artificial, farmacocinética, farmacovigilancia
14 meses

Gestión del Servicio, relación institucional, control de calidad
3 meses

9. EVALUACION DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMA

De acuerdo con la Normas generales





Diseño Gráfico
Sandra Puente
Pablo Felli



MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION DE LA SALUD

Dirección Provincial de Capacitación para la Salud
Dirección de Capacitación de Profesionales de la Salud

