



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

SAN LUIS, 03 DIC 2008

VISTO:

El expediente N° 2-919/08-C mediante el cual se tramita la implementación de la carrera ESPECIALIZACION EN FARMACIA CLINICA Y ATENCION FARMACEUTICA; y

CONSIDERANDO:

Que la propuesta de creación de esta Especialización tiene por objetivo formar y capacitar recursos humanos en el área de la salud dotados de conocimientos en la administración y uso adecuado de los medicamentos.

Que el concepto Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica pretende poner énfasis en la relación entre el profesional farmacéutico y el paciente abriendo un nuevo marco del ejercicio profesional orientada hacia el sujeto.

Que el Comité Científico del Programa de Posgrado de Ciencias Farmacéuticas promovió la propuesta de dictado de esta Carrera de Posgrado.

Que el Directorio de Posgrado avaló lo actuado.

Que el Consejo Directivo de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, en su sesión del día 10 de noviembre resolvió por unanimidad aprobar el dictado de la Carrera Especialización en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE QUIMICA, BIOQUIMICA Y FARMACIA
ORDENA:**

ARTICULO 1°.- Crear en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis, la carrera ESPECIALIZACION EN FARMACIA CLINICA Y ATENCION FARMACEUTICA, cuyos objetivos, condiciones de admisión y Plan curricular forman parte de la presente disposición como ANEXO I.

ARTICULO 2°.- Aprobar los contenidos mínimos de los Módulos que conforman el Plan de Estudios de la Carrera Especialización en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica que como ANEXO II forma parte de la presente.

ARTICULO 3°.- Aprobar la Organización de la Carrera de Especialización en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica que como ANEXO III forma parte de la presente Ordenanza.

ARTICULO 4°.- Disponer que al aprobar todas las exigencias dispuestas por la presente Ordenanza en ANEXO IV al alumno se le otorgará el Título Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.

ARTICULO 5°.- Elevar la presente Ordenanza a ratificación del Consejo Superior de la Universidad.

ARTICULO 6°.- Comuníquese, insértese en el Libro de Ordenanzas y archívese.

ORDENANZA N° 017-08


Dra. ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
U. N. S. L.


Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
VICE DECANO
FAC. QCA. BQCA. FCLIA.
U. N. S. L.

12361028



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

ANEXO I

ESPECIALIZACION EN FARMACIA CLINICA Y ATENCION FARMACEUTICA

1-ANTECEDENTES:

Desde hace varias décadas atrás se inició un movimiento que ponderó el concepto de Atención primaria de Salud (APS), definido por primera vez en una Reunión de la Organización Mundial de la Salud en Alma-Ata (Rusia) con el propósito de conseguir "la Salud para todos en el año 2000". El accionar se orientó hacia el *Uso de los Medicamentos* como un área prioritaria, entendiéndose que debe abordarse desde diversos aspectos como: la comercialización, distribución, prescripción y utilización de los medicamentos en la sociedad; estableciendo considerable importancia a sus consecuencias médicas, sociales y económicas, al entender que las terapias medicamentosas permiten beneficios, pero que también han dado lugar a la morbilidad y mortalidad. Frente a estos conceptos se fueron generando políticas con el objetivo de "procurar el mejor uso de los medicamentos para generar una terapia más racional".

El farmacéutico profesional responsable de la dispensación de los medicamentos ha venido efectuando su función con un énfasis, en que el producto dispensado se encuentre en correctas condiciones ambientales, dentro de la fecha de caducidad y orientando sobre el uso de los mismos de un modo poco comprometido, no sistemático y en variadas circunstancias, hasta sin bases científicas.

A partir de los años setenta Paul Parker incorporó el concepto de "Farmacia Clínica" cuando la define como una filosofía que acentúa la necesidad del uso seguro y apropiado de los medicamentos en los pacientes. Esta disciplina se ha desarrollado principalmente en los Hospitales, donde la relación con el médico es más intensa y donde el farmacéutico tiene fácil acceso a los datos clínicos de los pacientes.

La relación entre el Farmacéutico y el paciente se extendió y generó el inicio de la "Nueva Farmacia," tutelada por auténticos expertos en el uso de los medicamentos, responsables de procurar atención a los efectos que los fármacos pueden causar en los pacientes, a los errores de medicación, a los problemas derivados del uso ó mal uso de los mismos y ha intervenir en la valoración de los resultados obtenidos durante los tratamientos farmacológicos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en la reunión en Tokio (1993), al definir el rol del Farmacéutico en el sistema de atención de salud, precisó a la "Atención Farmacéutica" como: "el *compendio de actitudes, comportamientos, compromisos, inquietudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia*, para lograr:

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

[Handwritten signatures and stamps]
12/30/08
Dr. ANA M. BRIGADA
Srie. Posgrado y Extensión
Fac. Quím. y Farmacia
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-3-

resultados terapéuticos precisos y eficientes que eleven la calidad de vida del paciente",

Todos estos avances ha instado a desarrollar programas de formación para capacitar a los profesionales Farmacéuticos en actividades relacionadas con la Atención Farmacéutica. La puesta en práctica de estas acciones, prolongando en el tiempo el compromiso de profundizar la atención sobre el resultado de la terapia medicamentosa en diversos pacientes, ha fundamentado la "Atención farmacéutica" (Pharmaceutical Care) concepto iniciado en la década del '90 por Hepler y Strand en EE.UU.

Con la introducción del concepto de **Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica**, los Farmacéuticos deben responsabilizarse de cómo utilizan los pacientes sus medicamentos y con ello la orientación profesional que anteriormente ponía énfasis en el producto farmacéutico, se intensifica en el paciente como sujeto que consume los medicamentos y que puede tener problemas de salud incorporados por el fármaco, ya sea por los efectos indeseados que produce, por interacciones medicamentosas, por mal cumplimiento de la farmacoterapia, entre otras causas, no consiguiendo el efecto terapéutico que se persigue.

Los variados factores se traducen en alteraciones de la salud con consecuencias no deseadas.

En tal sentido, la formación en **Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica** abre un nuevo marco de trabajo y ejercicio profesional *hacia una intervención farmacéutica orientada al paciente.*

JUSTIFICACION:

Dando respuesta a las recomendaciones de la OMS, en virtud de la importancia que representa la administración y el uso adecuado de los medicamentos, se propone esta Especialización en FARMACIA CLINICA Y ATENCION FARMACEUTICA para formar recursos humanos en el área de Salud dotados de conocimientos y capacitados en metodologías que les permita realizar una óptima labor asistencial en el uso racional de medicamentos y en educación sanitaria", en ámbitos tales como Hospital, oficina de Farmacia y Servicios de Atención Primaria.

OBJETIVO:

Desarrollar un proceso de formación que permita obtener recursos humanos especializado en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, capacitando al farmacéutico para la identificación de los problemas de salud relacionados con la farmacoterapia y de esta manera garantizar la máxima eficacia de los tratamientos, minimizando los riesgos asociados a su uso. Estimular su capacidad crítica para que se interese por investigar, tanto en el ámbito público como privado, la problemática del uso de los fármacos y ejercer éticamente su profesión logrando elevar la calidad de vida de los pacientes junto a la disminución de los costos en salud.

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
MILE RECANO
FAG. QCA. BRGA. PCIA.
U. N. S. L.
1236/08
Dra. ANA M. BRIGADA
Srb. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Brga. y Pcia.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- * Formar especialistas en un área de creciente demanda en la profesión farmacéutica.
- * Dar respuesta a una necesidad social sobre un mejor uso de los medicamentos
- * Establecer los mecanismos necesarios para mejorar la relación paciente-farmacéutico.
- * Actualizar los conocimientos de la farmacoterapéutica para asistir principalmente en el cumplimiento de la farmacoterapia de las patologías más prevalentes.
- * Profundizar los conocimientos de las reacciones adversas y tóxicas de los medicamentos para facilitar la comprensión de los problemas que generan los mismos.
- * Uniformar filosofía de práctica y criterios de actuación en el desempeño farmacéutico en las áreas de la Farmacia Clínica Hospitalaria y ofical.
- * Contribuir a desarrollar la farmacovigilancia y detección de problemas relacionados con la medicación.
- * Capacitar sobre normativas legales actuales y directrices en materia de calidad y seguridad de medicamentos.
- * Capacitar acerca de las normas legales de la investigación clínica
- * Fortalecer en el graduado los principios de la Bioética
- * Proporcionar conocimientos sobre la evaluación costo/beneficio de los medicamentos del impacto económico de los problemas relacionados con la farmacoterapéutica.
- * Promover que el farmacéutico asistencial participe activamente junto al resto de los profesionales de la salud y colabore activamente en la toma de decisiones
- * Iniciar a los Farmacéuticos en la investigación de la Farmacia asistencial.


 DR. HUMBERTO ...
 FAC. QCA, BQCA, PSIA
 U. N. S. L.
 12/06/08


 Dra. ANA M. BRICADA
 Bria. Posgrado y Extensión
 Fac. Qca, Bqca. y Fcia.
 U. N. S. L.

CONDICIONES DE ADMISION :

La admisión será considerada por el Comité Académico de la Carrera.

El alumno deberá:

- a) ser Farmacéutico Nacional y/o Licenciado en Farmacia con Título expedido por Universidades del país y/o extranjeras
- b) acreditar conocimientos elementales del idioma Inglés para la comprensión bibliográfica

CURRICULA DE LA CARRERA:

El plan Curricular se encuentra diseñado de la siguiente manera:

- a) 10 (diez) Módulos ----- 372 horas
- b) Trabajo Final ----- 100 horas
- Total----- 472 horas

Corresponde a Ordenanza N° 017-08



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-5-

MODULOS	Año	Semestre	Crédito Horario (hs) T-P
<u>Modulo I:</u> Farmacia Clínica y Asistencial I	1	1	60
<u>Modulo II:</u> Bases para la comprensión de Patologías Prevalentes	1	1	50
<u>Modulo III:</u> Farmacia Clínica y Asistencial II	1	2	65
<u>Modulo IV:</u> Avances en la Farmacoterapéutica y Farmacotoxicología I		2	45
<u>Modulo V:</u> Bioética y Legislación	1	2	16
<u>Modulo VI:</u> Biodisponibilidad y Farmacocinética de Fármacos	2	3	30
<u>Modulo VII:</u> Farmacovigilancia y Farmacoepidemiología	2	3	35
<u>Modulo VIII:</u> Metodología de la investigación	2	3	25
<u>Modulo XI:</u> Estadística aplicada a las Ciencias Farmacéuticas	2	4	30
<u>Modulo X:</u> Farmacoeconomía	2	4	16

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
VICE-RECTOR NO
FAC. QCA, BQCA, FQA,
U. N. S. L.
Dr. Humberto de Jesús Silva
12/36/08f.

Dr. ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Qca, Bqca, y Fcia.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

ANEXO II

CONTENIDO DE LA CURRICULA:

MÓDULO I - FARMACIA CLÍNICA Y ASISTENCIAL I

Objetivo:

Proporcionar conocimientos y metodologías para lograr una óptima labor asistencial en el uso racional de medicamentos, en el seguimiento farmacoterapéutico y en la educación sanitaria en la oficina de farmacia

Unidad N° 1: Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

Generalidades de la Farmacia Clínica y la Atención Farmacéutica. Estado de organización actual de los servicios de Farmacia comunitaria. Orígenes, bases conceptuales y perspectivas de aplicación de la atención farmacéutica.

Proceso de Atención Farmacéutica. Pasos para su aplicación e integración con la farmacovigilancia. Proceso de adquisición, custodia, conservación y descarte de productos sanitarios. Principios básicos para la adquisición de medicamentos. Indicaciones en los envases, almacenamiento, descarte o destrucción. Uso de los medicamentos en la sociedad.

Automedicación responsable. La receta. La dispensación de medicamentos que requieren o no prescripción. Problemas relacionados con medicamentos. Seguimiento de pacientes. Algoritmo. Manejo del material de registro. La entrevista en la atención farmacéutica, proceso de comunicación. Estudio de casos. Sistemas de farmacovigilancia. Funciones de efectores centrales y periféricos. Comunicaciones. Técnicas de comunicación. Comunicación con el paciente. Comunicación con los profesionales de la salud. Equipos multidisciplinarios de atención al paciente. Comunicación científica. Medios de comunicación y Atención Farmacéutica.

Unidad N° 2: Aplicación de la Atención Farmacéutica Estudios de casos

Estudios de casos. Casos interactivos. Problemas relacionados con los medicamentos y con el estilo de vida asociado al tratamiento farmacoterapéutico. Clasificación, identificación, resolución y registro. Seguimiento farmacológico. Fin de un tratamiento terapéutico. Evaluación de la terapia. Plan terapéutico no efectivo. Cumplimiento de los tratamientos prescritos. Métodos para establecer incumplimiento y medidas para mejorarlo. Atención integral de pacientes con condiciones patológicas o enfermedades comunes.

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

610
Dr. HILMERTO...
FAC. QCA, BQA, FQA
U. N. S. L.
12/30/88
Dr. ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Qca, Bca, y Fca.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-7-

MÓDULO II BASES PARA LA COMPRENSIÓN DE PATOLOGÍAS PREVALENTES

Objetivo:

Profundizar en el conocimiento de diversas enfermedades que afecten el organismo humano en pacientes ambulatorios y/o enfermedades que conllevan a internación e interpretar signos y síntomas de las afecciones y patologías más comunes.

Unidad N° 1: Patologías del aparato circulatorio y respiratorio

Manifestaciones clínicas y fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares: hipertensión; insuficiencia cardíaca congestiva; cardiopatía coronaria: angina de pecho; infarto agudo de miocardio. Accidente cerebro vascular. Manifestaciones clínicas y fisiopatología del Respiratorio: EPOC, Asma. Patología respiratoria del prematuro.

Unidad N° 2: Patologías del tracto digestivo y metabólicas.

Manifestaciones clínicas y fisiopatología de enfermedades gastrointestinales: Dispepsias, úlceras gástricas y duodenales. Gastroenteritis. Enfermedades inflamatorias intestinales.

Manifestaciones clínicas y Fisiopatología de trastornos endocrinológicos: diabetes, hiper- e hipotiroidismo. Alteraciones fisiopatológicas que llevan a: hiperlipidemias e hiperuricemia,

Unidad N° 3: Afecciones que alteran el equilibrio hídrico, y el sistema hematopoyético

Desórdenes electrolíticos. Fisiopatología y manifestaciones clínicas. Hiper- e Hiponatremia. Desequilibrio acido-base. Fisiopatología y manifestaciones clínicas. Acidosis y alcalosis. Shock hipovolémico. Trastornos hematopoyéticos: plaquetarios y anemias.

Unidad N° 4: Enfermedades neoplásicas

Neoplasias Epidemiología. Tumores benignos y malignos. Metástasis. Signos y síntomas en cáncer de mama, de ovario, de próstata, de hígadocolon-rectal, de páncreas, de pulmón. Leucemias.

Unidad N° 5: Enfermedades psiquiátricas y neurológicas

Epidemiología y consideraciones generales acerca de las etiologías de la depresión y ansiedad. Patologías asociadas a la depresión. Insomnio. Fisiopatología y manifestaciones clínicas de la epilepsia.

Unidad N° 6: Enfermedades dermatológicas y procesos inflamatorios

Piel: aspectos fisiológicos de interés farmacológicos. Tipos de piel según su respuesta a la radiación solar. Patologías comunes de la piel: acné, soriasis. Enfermedades inflamatorias crónicas: artritis reumatoidea. Manifestaciones clínicas del dolor.

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

6/10/08

OF. MOMENTO DE JESUS SILVA
VICERRECTOR
FAC. DE QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
U. N. S. L.

Dr. Margarita
12/3/08

Dr. ANA M. BRIGADA
Sis. Posgrado y Extensión
FAC. QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Unidad N° 7: Afecciones en trastornos menores y de mayor prevalencia.

Valoración de casos con interpretación de signos y síntomas en patologías frecuentes.

Unidad N° 8: Interpretación de pruebas bioquímicas.

Interpretación de los análisis biológicos que se realizan para valorar la función hepática, la función renal, y los desórdenes metabólicos. Interpretación del hemograma serie roja, serie blanca y plaquetas.

MÓDULO III: FARMACIA CLÍNICA Y ASISTENCIALII

Objetivo:

Proporcionar conocimientos y metodología para lograr una óptima labor asistencial en el uso racional de medicamentos, en el seguimiento farmacoterapéutico y en la educación sanitaria en la Farmacia Hospitalaria.

Unidad N° 1: Farmacia Clínica. Aplicación en la Farmacia Hospitalaria o institucional.

Farmacia Clínica, definición y factores desencadenantes. Objetivos de la Farmacia Clínica. Áreas de aplicación y perspectivas de desarrollo. Información de medicamentos. Tipos de información. Objetivos de los centros de información. Fuentes bibliográficas y bases de datos. Estado de organización actual de los servicios de Farmacia Hospitalaria. Adquisición de medicamentos en la Farmacia Hospitalaria. Pasos del proceso de adquisición. Método de adquisiciones. Control de inventario. Elaborar o comprar. Sistema de distribución de medicamentos. Sistema tradicional versus sistema por dosis unitaria. Material biomédico.

Unidad N° 2: Selección y utilización de medicamentos

Selección de medicamentos. Concepto. Objetivos. Diferentes métodos cuali y cuantitativos para la selección. Estrategias para el proceso de selección. Comité de Farmacia y Terapéutica, funciones. Etapas y estrategias para controlar la problemática del medicamento. Pautas de la OMS y de la OPS para la creación de un formulario o una guía farmacológica. Talleres para la selección de medicamentos y elaboración de Formularios.

Unidad 3: Atención Farmacéutica y Farmacia Clínica en servicios especiales

Atención Farmacéutica en geriatría, embarazo, lactancia y pediatría. Servicios de alta complejidad. UTI. Unidad de cuidados paliativos. Servicio de infectología. Unidad de mezclas intravenosas y nutrición parenteral. Ensayos clínicos. Seguimiento de pacientes: Anamnesis remota, próxima, evolución clínica, hoja de interconsulta, planilla de enfermería, anamnesis farmacéutica

[Handwritten signature]
Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
VICELEGADO
FAC. QCA, BQCA, FCLA
U. N. S. L.
1236/08

[Handwritten signature]
Dra. ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Qca, Bqca, y Fcla.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-9-

MODULO IV: AVANCES EN LA FARMACOTERAPEUTICA Y EN LA FARMACOTOXICOLOGIA

Objetivo:

Capacitar al alumno en una Farmacoterapia actualizada, apoyada por la medicina basada en la evidencia que fortalezca el ejercicio de la Farmacia Clínica, promoviendo las bases de la racionalidad en la Farmacoterapia. Profundizar en el conocimiento de las reacciones adversas y tóxicas de los distintos grupos de fármacos para alejar la toma de decisiones al valorar los problemas relacionados con el uso de los medicamentos y poder realizar una Atención farmacéutica que prevenga los riesgos medicamentosos.

Unidad Nº 1: Terapia Génica

El Gen como fármaco. Biomoléculas terapéuticas. Estrategias y métodos de transferencia génica. Enfermedades genéticas clásicas. Enfermedades con protocolos aprobados. Estado actual de la Terapia génica y perspectivas futuras.

Unidad Nº2: Farmacoterapia de aparato circulatorio y respiratorio

Avances en el tratamiento con agentes antihipertensivos y antiarrítmicos. Medicamentos en la insuficiencia cardíaca. Anticoagulantes y antiagregantes, avances en la Farmacoterapia del Asma y de la EPOC. Antitusígenos, Expectorantes y mucolíticos. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos

Unidad Nº 3: Farmacoterapia de trastornos del metabolismo y hormonal

Avances en el tratamiento de la diabetes, antidiabéticos orales, insulina. Tratamiento de diabetes gestacional. Fármacos para el hipertiroidismo e hipotiroidismo. Avances en la Farmacoterapia de las hiperlipidemias. Anovulatorios y tratamiento de infertilidad. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos.

Unidad Nº4: Farmacoterapia del tracto digestivo y de procesos inflamatorios

Avances en la Farmacoterapia para desórdenes gastrointestinales: úlceras, reflujo gastroesofágico, colitis ulcerosa, para náuseas y vómitos. Tratamientos en diarrea – constipación, en pancreatitis aguda y crónica. Avances en tratamientos antiinflamatorios y del dolor. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos.

Unidad Nº 5: Farmacoterapia de enfermedades del S. N. Central, de neoplasias y hematopoyéticas

Avances en el tratamiento de: ansiedad, depresión, del Mal de Alzheimer de fármacos relajantes de musculatura; anticonvulsivos, antiparkinson Tratamiento con antianémicos, antineoplásicos y terapia hormonales. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos.

Corresponde a Ordenanza Nº 017-08

BS

DR. HUMBERTO DE JESUS SILVA
FARMACÓLOGO
U. N. S. L.

1236/88 F.

Dra. ANA M. BRICADA
Srla. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-10-

Unidad N° 6: Farmacoterapia antimicrobiana

Agentes antibacterianos. Antimicóticos. Antivirales. Falta de eficacia y mecanismo de resistencia de los antibióticos. Factores que influyen en el uso irracional de los antibióticos. Criterios para la selección de antibióticos según farmacocinética, reacciones adversas, sitio de la infección y paciente. Toxicidad y contraindicación en pacientes especiales. Terapia combinada. Avances sobre futuros tratamientos. Avances en tratamiento con antivirales. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos.

Unidad N° 7: Farmacología clínica dermatológica

Reconocimiento de la elección de la terapia dermatológica. Técnicas especiales de terapéutica: foto quimioterapia. Reacciones adversas más comunes de los distintos grupos farmacológicos.

Unidad N° 8: Farmacotoxicidad

Fármacos que generan Hepatotoxicidad, Nefrotoxicidad, Ototoxicidad, afecciones pulmonares y alteraciones plaquetarias y cutáneas. Fármacos neoplásicos con toxicidad gonadal y carcinógena. Toxicidad en el feto: Teratogénesis. Toxicidad en el lactante.

Unidad N° 9: Reconocimiento de reacciones adversas. Casos Clínicos.

Valorar grupos farmacológicos y sus reacciones adversas más comunes según pacientes.

MODULO V - BIOÉTICA Y LEGISLACIÓN

Objetivo:

Incorporar el conocimiento de los principios fundamentales de la Bioética para identificar problemáticas en el espacio de una cultura y de un pensamiento, situándolos en un tiempo apto para el debate y la deliberación. Desarrollar tópicos generativos en relación de la actividad farmacéutica, salud y comunidad para concebir la dinámica de intereses evitando predominios y elevar la dignidad y bienestar de las personas.

Capacitar para comprender y distinguir los rasgos esenciales de las acciones éticamente relevantes y la condición epistemológica de la Bioética como ciencia práctica, como ética aplicada y su carácter interdisciplinario.

Adquirir los conocimientos legales estableciendo un ámbito de desarrollo crítico y necesario para hacer una correcta investigación clínica.

Analizar y conocer el marco jurídico histórico y actual, nacional e internacional vinculando propiedad intelectual-nuevos medicamentos-investigación clínica -confidencialidad de la información.

Corresponde a Ordenanza N° 017-08

16/10

Dr. HUMBERTO J. FREDES SILVEIRA
VICE-RECTOR
FACULTAD DE QUÍMICA, FARMACIA
Y BIOQUÍMICA
U. N. S. L.
12/36/88

Dra. ANA M. BRICADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Quím. y Farmac.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Unidad Nº 1: Principios éticos y legales

Teoría general. Ética, moral y acción humana. La ética. Aproximación lingüística e histórica al contenido semántico del término. Problematicidad del significado. Su objeto Ética aplicada, deontología y bioética. Problematicidad del objeto de la bioética. Distinción entre deontología profesional y bioética Los principios de la bioética. Su aplicabilidad mediada. Estructura interdisciplinaria de la bioética.

Aspectos éticos de la información de medicamentos: Bioética. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Consentimiento. Comité de Ética en Investigación Clínica (ceic) Organización y Responsabilidades. Composición. Funciones y Operaciones. Procedimientos. Registros. Comité de Ética Central en Investigación Clínica. Registro Único de Comités de Ética. Modificación del Protocolo. Suspensión del Estudio. Protección de los derechos del paciente, Confidencialidad de la información. Ley Nacional de Medicamentos. Decreto reglamentario. Origen, discusión y aplicación. Legislación sobre Patentes de Invención y Modelos de Utilidad. Ley 24.481. Correcciones de la Ley 25.572. Reglamentación. Decreto 260/96. Políticas internacionales, análisis, discusión. Ley de Confidencialidad sobre información y productos que estén legítimamente bajo control. Ley 24.766. Criterios éticos. Disposición 5330/97 ANMAT Régimen de Buenas Prácticas de Investigación en Estudios de Farmacología Clínica. Disposición 690/2005, Guía de Inspecciones a Investigadores Clínicos. Resolución 1490/2007. MINISTERIO DE SALUD (M.S.) Aprobación de la Guía de las Buenas Prácticas de Investigación Clínica en Seres Humanos.

16/10/08
Dra. HUMBERTO L. SIVIA
VICELEGADO
FAC. QCA, BQCA, FQCA
U. N. S. L.
Dra. ANA M. BRIGADA
1236/08

Unidad Nº 2: Análisis de leyes en vigencia y proyectos legales.

Discusión. Planteo de casos y análisis de nuevos planteos legales en la República Argentina.

MODULO VI - BIODISPONIBILIDAD y FARMACOCINÉTICA DE FARMACOS

Objetivo:

Conocer los procesos que determinan la entrada de los medicamentos en el organismo y los factores que afectan la llegada de los principios activos al sitio de acción de los mismos.

Capacitar al farmacéutico en la toma de decisiones frente a problemas que se plantean con el uso masivo de los medicamentos y que están relacionados con la biodisponibilidad de los mismos.

Proporcionar conocimientos, básicos y aplicados de biodisponibilidad, dirigidos a la optimización de la Atención Farmacéutica.

Corresponde a Ordenanza Nº

017-08

Dra. ANA M. BRIGADA
Dir. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Bqca. y Fqca.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-12-

Unidad Nº 1: Calidad, Biodisponibilidad y Bioequivalencia

Calidad de medicamentos. Aseguramiento de la calidad. Control de calidad de productos industrializados y de formulaciones magistrales. Definiciones y conceptos de: Biodisponibilidad. Equivalentes Farmacéuticos. Alternativas Farmacéuticas. Productos Bioequivalentes. Equivalentes Terapéuticos. Productos intercambiables. Producto de Referencia. Productos Genéricos.

Cómo determinamos Equivalencia Terapéutica? Estudios de Bioequivalencia, Farmacodinámicos, Clínicos comparativos e In Vitro. Cuándo hacer un estudio de Bioequivalencia (BE) y cuándo no?.

Cómo se realiza un estudio de BE? Requisitos, Aspectos éticos, Criterios de inclusión y exclusión, Consentimiento informado, Protocolo, Diseños, Parámetros Farmacocinéticos, cálculos, etc. Estudios in vitro. Sistema de Clasificación BF. Biowaivers. Correlaciones in vitro - in vivo. Fármacos de estrecho margen terapéutico (FEMT). Conceptos de monitorización de fármacos. Metodología para la determinación de la BD/BE de los FEMT.

Unidad Nº 2: Factores que afectan la biodisponibilidad-eficacia de los fármacos.

Factores que afectan la biodisponibilidad de los medicamentos: Fisiológicos, Patológicos, dependientes del fármaco y de la forma farmacéutica. Factores externos: Influencia de los alimentos, de las bebidas, de los ritmos biológicos Cronofarmacocinética: definición, fármacos que presentan cambios circadianos, concepto de Cronoterapia, de las enfermedades, de otros medicamentos.

Caducidad biofarmacéutica de los medicamentos, definición, factores que influyen sobre ella.

Unidad Nº 3: Práctica: Calidad de los medicamentos

Estudio de casos relacionados con falta de calidad o de bioequivalencia.

MODULO VII - FARMACOVIGILANCIA Y FARMACOEPIDEMIOLOGÍA

Objetivo:

Proporcionar conocimientos y herramientas para que el farmacéutico pueda realizar estudios fármaco epidemiológicos que proporcionen los datos esenciales para transformar la información y pueda establecerse una evaluación acerca de si las diferencias encontradas en la exposición al fármaco se pueden deber al medicamentos ó a un factor de riesgo.

Unidad Nº 1: Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia.

Farmacoepidemiología. Concepto. Objetivos. Medición. Incidencia. Prevalencia. Medidas de asociación. Riesgo relativo. Riesgo atribuible. Razón de Odds. Calidad de las medidas. Tipos de diseño de estudios. Estudios transversales. Estudios de cohortes.

Corresponde a Ordenanza Nº 017-08

6588
Dr. HUMBERTO DE JESÚS SILVA
VICEDECANO
FACULTAD DE QUÍMICA, FARMACIA
Y BIOQUÍMICA
U. N. S. LUIS
1236688

ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Bqca. y Fcia.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

Estudios de casos y Causalidad. Controles. Validez de los estudios. Estudios de utilización de medicamentos. Estudios de oferta. Estudios de consumo. Estudios cualitativos. Vigilancia de los efectos positivos y negativos de los fármacos tras su comercialización. Evaluación económica en el contexto de la farmacoepidemiología. Farmacovigilancia. Historia. Concepto. Objetivos. Patología farmacológica. Reacciones adversas de los medicamentos. RAM tipo A y B. Intensidad. Factores de riesgo. Métodos. Sistema de notificación voluntaria. Métodos de vigilancia intensiva. Estudios observacionales. Estudios transversales. Estudios caso-control. Estudios de cohorte. Otros métodos. Imputabilidad de efectos adversos. Sistema argentino de Farmacovigilancia. Farmacovigilancia y servicio de farmacia.

Unidad Nº 2: Implicancias clínicas de interacciones de medicamentos y reacciones adversas.

Las implicancias en la clínica por Interacciones de los medicamentos: Interacción Medicamento-medicamento, Medicamento - alcohol, Medicamento-alimentos, Medicamento-hierbas medicinales.

Unidad Nº 3: Implicancias Clínicas de interacciones de medicamentos en Pruebas Bioquímicas.

Efecto de los medicamentos sobre los procedimientos comunes de laboratorio clínico. Tipos de interferencia. Efectos debido a propiedades farmacológicas ó tóxicas de los medicamentos. Efectos debido a la interferencia con el procedimiento de la prueba.

Unidad Nº 4: Aplicación de la Farmacovigilancia

Estudio de casos y resolución de problemas relacionados a la Farmacovigilancia y Farmacoepidemiología.

MODULO VIII - METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Objetivo:

Capacitar en la metodología integral de la investigación y en particular en la investigación de la Farmacia Clínica

Unidad Nº 1: La investigación científica en el área de la Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia

Fundamentos de la Metodología de la Investigación científica. El porqué de la investigación científica: El problema: qué investigar; El objeto: para que investigar; El objetivo: la relación entre el porque, el que y el para que- **La significación social del problema.** Diagnóstico y tendencias en el comportamiento del objeto. Hipótesis de trabajo. Etapas de la Investigación. Diseño Metodológico. Métodos teóricos y empíricos en al investigación. El resultado de la investigación. El éxito en el trabajo de investigación. La escritura, su organización, y estructura. Cómo defender un trabajo de investigación.

Corresponde a Ordenanza Nº **017-08**

Dr. NEMBERTO DE J. SILVA
Fac. de Quím. Bioq. y Farm.
M. P. 1236/08

Dr. ANA M. BRIGADA
3ra. Posgrado y Extensión
Fac. Quím., Bioq. y Farm.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-14-

Unidad N° 2: Metodología de la comprensión de Trabajos científicos
Análisis de trabajos científicos en el área de la Farmacia asistencial

MODULO IX -ESTADÍSTICA APLICADA A LAS CIENCIAS FARMACÉUTICAS.

Objetivo:

Proveer al profesional de los elementos teóricos que permitan la comprensión de los fundamentos y los métodos más usuales del análisis estadístico y capacitarlo para la aplicación de esta herramienta en el desarrollo de la actividad profesional y de la investigación científica.

Unidad N° 1: Elementos de probabilidad. Variable aleatoria. Funciones de distribución. Estadística descriptiva. Parámetros de tendencia central y dispersión. Distribuciones importantes de probabilidad de variable discreta y continua. La distribución normal. Regresión y correlación.

Unidad N° 2: Elementos de estadística inferencial. Población, muestra, parámetro y estadístico. Estimación puntual y por intervalos. Pruebas de hipótesis. Pruebas no paramétricas. Elementos de análisis de la varianza y al diseño experimental aplicado a las ciencias farmacéuticas.

[Handwritten signature]
Dr. HUMBERTO DE JESUS
PROF. REGENTE
FAC. QCA. ESC. FCA
U. N. S. L.
1236684

MÓDULO X - FARMACOECONOMÍA

Objetivo:

Proporcionar a los profesionales las herramientas básicas para el análisis económico de los modelos de prestación farmacéutica, realizar estudios de evaluación económica de los medicamentos, optimizar funciones de Auditoría y generar capacidades de gestión mediante el manejo de las variables del mercado.

Unidad N° 1: Aspectos de la Farmacoeconomía

Economía: definiciones y conceptos generales. Los mercados. Macro y microeconomía. El mercado de la salud. Modelos de competencia perfecta e imperfecta aplicados al mercado sanitario y de los medicamentos. Costos. Introducción a la Farmacoeconomía. Modelos. Estudios de evaluación económica de los medicamentos. Gasto farmacéutico. Políticas de contención del gasto. Aplicación a la Atención Farmacéutica y a la Farmacia Clínica.

Unidad N° 2: Práctica Aplicación de la Farmacoeconomía en la Farmacia clínica.

Casos a resolver sobre evaluación económica de los medicamentos

[Handwritten signature]
Dr. ANA M. BRIGADA
Sra. Probrada y Excmo.
Sra. Cof. Sup. y Fcia.
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-15-

ANEXO III

ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

La carrera es estructurada, se desarrolla en la Universidad Nacional de San Luis bajo la modalidad presencial durante cuatro cuatrimestres y comprende:

- a) 10 módulos desarrollados en una ó más unidades teóricas ó teóricas – practicas
- b) una evaluación integradora
- c) un Trabajo final

La carga horaria total de la carrera es de 472 hs, que comprenden 372 horas teóricas y prácticas y 100 horas para el Trabajo final.

INSCRIPCIONES

Las inscripciones se realizarán en el Departamento de alumnos de Posgrado de la Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, entre los meses de febrero y marzo del año en que se inicie el dictado de la Carrera

COMITÉ ACADÉMICO

El Comité Académico está conformado por:

- El Director de la Carrera
- El Coordinador de la Carrera
- Un docente -investigador de la Carrera
- Un docente-investigador de la Facultad perteneciente al Comité Científico del Programa de Posgrado de Ciencias Farmacéuticas
- Un académico externo

FUNCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO

Serán funciones del Comité Académico:

- 1.- Participar en la Admisión de alumnos
- 2.-Realizar el seguimiento académico de la Carrera
3. Intervenir en la aceptación de Profesores visitantes
- 4- Intervenir en temáticas de relevancia académica que no estén contempladas en las normativas vigentes
- 5- Atender y entender situaciones planteadas por los docentes y/ó alumnos de la Carrera.
- 6- Supervisar las actividades teóricas –prácticas y evaluaciones programadas en la Carrera
- 7- Informar anualmente sobre las actividades desarrolladas
- 8.- Evaluar y proponer la aceptación del plan de Trabajo final

Corresponde a Ordenanza N° 017-08


Dra. ANA M. BERCADE
Sria. Posgrado y Extensión
Fac. Qca. Bioq. y Farm.
U. N. S. L.

16/02/08
Dr. HUMBERTO D. JESUS
VICI. ESCANO
FAC. QCA. BIOQ. Y FARM.
U. N. S. L.
Dra. Bercada
123668



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-16-

FUNCIONES DEL COORDINADOR

Será función del Coordinador colaborar estrechamente con el Director en la organización de las actividades académicas y administrativas.

FUNCIONES DEL DIRECTOR

Serán funciones del Director:

- a. Planificar, organizar y controlar todas las actividades de la Carrera.
- b. Asesorar en todos los temas relacionadas con la Carrera que le sean requeridas por el Consejo Directivo, el Decano y el Secretario de Posgrado de la Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
- c. Ejercer la representación de la Carrera ante instituciones oficiales y privadas. Convocar y presidir las reuniones del Comité Académico de la Especialización.

ARANCEL

La Carrera de Especialización en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica será arancelada.

CUPO

Se establece un cupo mínimo de 20 alumnos.

Corresponde a Ordenanza N° 017-08


Dra. ANA M. BRIGADA
Sra. Posgrado y Extensión
F. Qca. Bqca. y Fcia.
U. N. S. L.


Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
VICE DECANO
FAC. QCA. BQCA. FQCA.
U. N. S. L.
c/c. Decanato
1236/08 F.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica
y Farmacia

-17-

ANEXO IV

TÍTULO

Al Finalizar la Carrera, se otorgará el Título de Especialista en "Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica"

5) CONDICIONES PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO:

Para aprobar la Especialización el alumno deberá cumplir con las siguientes condiciones:

A) Aprobar todos los Módulos

La aprobación de cada Módulo consiste en:

*Asistencia al 75 % de las clases teóricas

*Aprobación del 100% de las actividades prácticas de cada Módulo, previéndose modalidades de: resolución de problemas, talleres grupales, seminarios individuales y/o grupales dispuestas por el profesor responsable

Se podrá recuperar el 20 % de las actividades prácticas no aprobadas

*Aprobación de una evaluación final Teórica-Práctica

En todos los casos las evaluaciones se aprueban con una calificación no menor a 6 (seis) en una escala del 1 al 10.

B) Aprobar una evaluación final integradora:

Concluidos y aprobados la totalidad de los Módulos se integrarán todos los conocimientos Teóricos y Prácticos en una evaluación final que se aprueba con una calificación de 7 (siete) en una escala del 1 al 10

C) Elaborar y Aprobar un Trabajo Final:

Aprobados todos los módulos, el alumno propone un Plan de Trabajo Final avalado por un Director y orientado a la Farmacia Clínica y Asistencial

El Comité académico de la Carrera analizará y sugerirá la aprobación del Plan.

La incorporación de un Codirector del Trabajo Final sólo se contempla para situaciones perfectamente justificadas.

La aprobación final del Trabajo se realiza mediante una presentación escrita y defensa oral.

DIRECTOR del Trabajo Final

Podrán ser Directores los docentes estables de la Carrera u otros profesionales con antecedentes relevantes en la temática de la Farmacia Clínica, con los requisitos que se establecen en las ordenanzas de la carrera de Especialización de la Universidad Nacional de San Luis.

Corresponde a Ordenanza Nº

017-08

Dr. HUMBERTO DE JESUS SILVA
VICE-RECTOR
FAC. QCA. BQCA. FCIA.
U. N. S. L.
s/o. Decano
Resolución Nº. 1236/88

Dr. ANA M. BRIGADA
Dir. Posgrado y Extensión
Fac. QCA. BQCA. y FCIA.
U. N. S. L.