



Asociación de Química y Farmacia

D E L U R U G U A Y

Agosto 2013 - Nº 67 - Año XXIII / Segunda época / Revista institucional / ISSN 0797-9150

CONGRESO 125 AÑOS AQFU

4º Congreso Nacional de
Ciencias Farmacéuticas

27 y 28 de setiembre de 2013 - LATU

*Innovación en ciencia y tecnología,
servicios y política farmacéutica*

125 AÑOS AQFU

- **Acreditación universitaria**
- **Generación de conocimiento y aplicaciones novedosas a partir de productos de la flora aromática nativa**
- **X Jornadas Académicas del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria**

Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario

28 de junio de 2013 - Salón Píriz Mac Call

Resultados confiables en tiempos óptimos.



Nuestro laboratorio cuenta con la experiencia de más de 20 técnicos altamente capacitados, eso nos permite darle a nuestros clientes una atención personalizada, ágil y eficiente, atendiendo sus requerimientos de forma rápida y efectiva.

En Micra nos dedicamos exclusivamente análisis químicos para la industria farmacéutica, veterinaria y agrícola con un sólo objetivo: Dar el mejor servicio.

- Dosificaciones, disoluciones y uniformidades por:
 - HPLC
 - GC
 - UV
 - Absorción Atómica

- Desintegraciones
- Titulaciones
- Ensayos físicos

- Transferencia de metodologías analíticas
- Desarrollo y validación de metodologías
- Estudios de Bioequivalencia In Vitro

Karl Fisher, potenciometría y detector Índice de refracción (HPLC/RID)



micra
análisis químicos

Habilitados por M.S.P. para productos citostáticos.
CERTIFICACION GLP

Yaro 1234 - Tel. 2410 7025* - info@micra.com.uy - www.micra.com.uy



Presidenta
Dra. Q.F. Virginia Olmos

Vice-Presidenta
Dra. Q.F. Carolina Prandi

Secretaria General
Q.F. Sandra Dos Santos

Secretario de Relaciones Interinstitucionales
Dr. Q.F. Eduardo Savio

Pro-Secretaria
Dra. Q.F. Anna Boronat

Tesorera
Q.F. Silvia Pérez

Pro-Tesorero
Q.F. Martín Daners

Vocales Titulares
Q.F. Stella Tolve
Q.F. María Lucía Nan
Q.F. María Noel Silva

Comisión Fiscal
Q.F. Deborah Szerman
Q.F. Enrique Savio
Q.F. Carlos Lacava

Consejo Editorial
Dr. Q.F. Eduardo Savio - Director
Q.F. Sandra Dos Santos
Qco. Gonzalo Gómez
Q.F. Carlos Lacava
Q.F. Claudia Toledo

Colaboradores
Sandra Dos Santos
Anna Boronat
María Eugenia Olivera
Marcela Rousseau
Nora Gerpe
Leticia Caligaris

Autores de las siguientes instituciones:
Facultades de Agronomía y Química (UdelaR)
Pontificia Universidad Católica (RGS, Brasil)
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
Departamentos de Farmacia de los Hospitales Pasteur, Maciel, Crottogini, Clínicas, Evangélico, Militar
Centro Uruguayo de Imagenología Molecular

Secretaría AQFU
Betina Alvez
Stefani Lariccia
aqfu@aqfu.org.uy
info@aqfu.org.uy
Tel.: 2 903 07 11 - 2 900 63 40
Ejido 1589 - 1591
Montevideo - Uruguay

Depósito legal N° 358210/13
Diseño e impresión: DIGRAF

La Asociación de Química y Farmacia del Uruguay y el Consejo Editor no necesariamente se solidarizan con las ideas y juicios emitidos en los artículos de los cuales son responsables los autores. La Revista de la Asociación de Química y Farmacia del Uruguay es una publicación cuatrimestral y oficial de dicha Asociación con distribución nacional.

SUMARIO Agosto 2013 - N° 67 - Año XXIII / Segunda época

CONGRESO 125 AÑOS AQFU 4° Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas

27 y 28 de setiembre de 2013 - LATU

Innovación en ciencia y tecnología, servicios y política farmacéutica

| pág 3

• **Acreditación universitaria**
| pág 23

• **Generación de conocimiento y aplicaciones novedosas a partir de productos de la flora aromática nativa**
| pág 27

• **X Jornadas Académicas del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria**

Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario

28 de junio de 2013 - Salón Piriz Mac Call
| pág 33

125 AÑOS AQFU

Índice

1. Editorial	pág 2	• Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con lupus eritematoso sistémico	pág 38
2. Congreso 125 Años AQFU	pág 3	• Detección de prescripciones inapropiadas en el adulto mayor en el hospital universitario utilizando los criterios stopp/start	pág 40
• Introducción	pág 5	• Uso de omeprazol por períodos prolongados y niveles de magnesio en sangre	pág 43
• Simposio Innovación en Servicios Farmacéuticos	pág 10	• Estudio de equivalencia biofarmacéutica in vitro de comprimidos conteniendo flunitrazepam	pág 44
• Simposio Innovación en Políticas Farmacéuticas	pág 14	• Síntesis y control de calidad de un radiofármaco inhibidor irreversible de la MAO-B: ¹¹ C-Deuterodeprenil	pág 44
• Simposio Innovación en Tecnología y Ciencias Farmacéuticas	pág 18	• Propuesta de estándares profesionales de buenas prácticas de farmacia en el marco del sistema nacional integrado de salud, las nuevas directrices de la organización mundial de la salud / Federación Internacional Farmacéutica y la perspectiva de las organizaciones farmacéuticas	pág 45
• Programa	pág 20	• Polifarmacia en adultos mayores: un enfoque multidisciplinario	pág 46
• Recepción en el Hotel Sofitel Montevideo Casino Carrasco	pág 20	• Situación de la trazabilidad del medicamento en Uruguay	pág 46
3. Acreditación universitaria	pág 23	• Reingeniería de un servicio de farmacia de un hospital público de tercer nivel de complejidad	pág 47
4. Generación de conocimiento y aplicaciones novedosas a partir de productos de la flora aromática nativa	pág 27	• Aportes del departamento de ciencias farmacéuticas (CIENFAR) al desarrollo profesional, industrial y sanitario del país	pág 49
5. X Jornadas Académicas del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria	pág 33	• Aportes del diploma de especialista en farmacia hospitalaria en el funcionamiento cotidiano de un departamento de farmacia	pág 50
Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario	pág 33	• Aporte del diploma de farmacia hospitalaria en el funcionamiento cotidiano del servicio de farmacia del Hospital Español Juan J. Crottogini	pág 53
• Un poco de historia	pág 35	• Especialización en farmacia hospitalaria una visión de los logros, desafíos y oportunidades	pág 55
• Programa	pág 37	• La educación farmacéutica y la farmacia hospitalaria conclusiones del simposio	pág 58
• Premios	pág 38	6. Flashes informativos	pág 60

Estimados Colegas:

La Comisión Directiva ha presentado el pasado 29 de abril, en la Asamblea Anual Ordinaria, el balance de actividades y financiero, que contó con la aprobación. Está a disposición de los socios en Secretaría de AQFU el material de información al respecto.

Deseamos que este medio de prensa les resulte de interés para **todas las áreas del ejercicio de la profesión**, siendo conscientes de que solo con el aporte de los lectores ello será posible. Por tanto, nuestro especial agradecimiento a los que nos hacen llegar sus propuestas y artículos.

El programa de celebración de los **125 años de AQFU** se va desarrollando como ha sido expuesto en nuestro primer número del año. **El curso de gestión para el sector farmacéutico**, celebrado en acuerdo con Universidad de Montevideo, ha contado con el interés de una destacado número de inscriptos y dio inicio al calendario anual de cursos. La **muestra artística** está en proceso bajo la dirección de Mariella Fernández, la cual sin duda concitará la participación de diferentes versiones y expresiones de la cultura. El **1er Congreso de Auxiliares e Idóneos en Farmacia** ya ha superado nuestras expectativas y trabajaremos los días 16 y 17 de agosto con la sala colmada del Hotel Four Points Sheraton.

En el presente número encontrarán valiosa información relativa al **Congreso 125 años AQFU**, que será parte central de los festejos, y para el cual la innovación desde diferentes perspectivas y ámbitos ha sido el tema central seleccionado y que se llevará a cabo el 27 y 28 de setiembre. Agradecemos a los Dres. Michel Buchman (Presidente de la Federación Internacional Farmacéutica), Gonçalo Sousa Pinto (Secretario de Relaciones con América Latina de FIP), Ricardo Aizcorbe (Presidente de la Confederación Farmacéutica Argentina), Walter João (Presidente del Conselho Federal de Farmacia do Brasil) y Nuria Montero (Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica) por aceptar la invitación a participar de dicho evento; de igual manera a las autoridades de gobierno y académicas que también se darán cita en el mismo.

Los artículos de divulgación científica, la acreditación de la carrera de Facultad de Química, y la celebración de los X años del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria, conforman el contenido de la revista, que esperamos sea del recibo de Uds.

Del 3 al 5 de octubre la profesión farmacéutica sudamericana se dará cita en Salta, Argentina. En dicho marco, nuestras organizaciones regionales (**FEFAS, FEPAFAR y el Foro Farmacéutico de las Américas**) celebrarán sus asambleas anuales, además de ofrecer una agenda académica de alto interés.

Cerraremos el año en la fiesta para nuestros homenajeados el 30 de noviembre en "La Quinta de Arteaga". Ya están a la venta los tickets con bonificación por compra anticipada.

Los saludan cordialmente,

Dr. Q.F. Eduardo Savio
Director de la Revista AQFU

Dra. Q.F. Virginia Olmos
Presidenta AQFU

CONGRESO
125 AÑOS
AQFU

Innovación

Introducción

Por qué elegimos innovación como el tema central para celebrar los 125 años de la Asociación de Química y Farmacia del Uruguay, organización que nuclea a los profesionales Químicos Farmacéuticos de nuestro país, en la cual, además, se vinculan diferentes sociedades científicas vinculadas a las diversas áreas del quehacer de la química (en ciencias cosméticas, en bioquímica clínica, en soporte nutricional, entre otras) y egresados de otras carreras que se dictan en la Facultad de Química (Bioquímico Clínico, Químico).

Innovación significa literalmente "novedad" o "renovación". Es de suponer que, para que una sociedad o un país trabajen en este sentido, se tienen que dar una serie de premisas tales como:

- Cultura de la innovación, ¿existe en nuestro medio una valoración de la capacidad innovadora en las empresas vinculadas a nuestro quehacer en los ámbitos de la producción y los servicios de salud?
- Generación de estímulos, ¿están dados los estímulos sociales y empresariales que reconozcan el valor agregado de la innovación?
- La articulación de las políticas y los actores, ¿la política farmacéutica, desde la mirada de los actores sanitarios, está en consonancia con las políticas productivas?
- ¿Existe la disponibilidad de recursos de calidad y en cantidad adecuados para cubrir necesidades de innovación en procesos productivos y de servicios de salud?

La innovación tecnológica, normalmente estimulada por los Gobiernos, promueve el crecimiento industrial y ayuda a mejorar los niveles de vida de la población. Los datos proporcionados por el Banco Mundial muestran que en Uruguay el nivel es de 0.43% del PBI, inferior a los niveles de Brasil (1.16%) y Argentina (0.61%) (las fuentes incluyen al Instituto de Estadística de la UNESCO, la Fundación Nacional de las Ciencias de Estados Unidos, la División de Estadística de la ONU, el FMI y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual).



Para muchos, hablar de ciencia y tecnología farmacéutica es un poco tedioso, pues mayoritariamente solo interesan los resultados. El conocer cómo, por qué funcionan las innovaciones y los mecanismos para su estímulo, formará parte de las temáticas que abordará el Simposio de clausura del evento.

La incorporación de la innovación en medicamentos es un desafío para los sistemas de salud en el mundo. Las diferentes miradas sobre este tema estarán presentes en el Simposio de Economía de la Salud.

El Sistema Nacional Integrado de Salud iniciado en el año 2008, ha dado importantes pasos. ¿Por qué los servicios farmacéuticos no forman parte de ningún indicador o metas asistenciales? ¿Cómo la innovación en tecnología y en servicios puede ser orientada para lograr sistemas más seguros y eficientes para el paciente, la comunidad y su familia? El Simposio de Servicios Farmacéuticos brindará diferentes ejemplos a nivel internacional que pueden dar una pauta en lo anteriormente comentado.

Una profesión que no produce innovación, que no la incorpora sistemáticamente, pierde en competencias y liderazgo. Los temas abordados involucran a todo el colectivo, independientemente del área de desempeño.

A continuación se presentan perfiles de los expositores, un resumen de sus presentaciones con el ánimo de aportar mayores elementos que permitan juzgar la calidad del evento. Conferencistas de Europa y América, así como actores político-profesionales del primer nivel, se darán cita en nuestro aniversario

Esperamos contar con su presencia.

Nora Gerpe
Secretaria

Eduardo Savio
Presidente

Comité Organizador

Simposio Innovación en Servicios Farmacéuticos



Dr. Michel Buchmann
Presidente de la Federación
Internacional Farmacéutica (FIP)

El Dr. Michel Buchmann es el actual Presidente de la Federación Internacional Farmacéutica por el período 2010-2014. Se desempeña como farmacéutico comunitario en Romon, Suiza (desde 1978).

En su educación es de destacar: certificaciones post-graduación en Farmacia Comunitaria, farmacéutico consultante de casas de salud (residencia de larga estadía para ancianos), PhD en fisicoquímica de la Universidad de Lausana con título de honor (1977) y Master en Farmacia de la misma casa de estudios (1971).

Ha sido miembro del Parlamento por la provincia de Fribourg (Suiza) en el período 1996-2010 y Profesor Asistente en Química Farmacéutica (Universidad de Lausana, Facultad de Farmacia) en el período 1979-1992

Título de la exposición: **"Colaborar con otros profesionales para mejorar los resultados de salud: la integración del Químico Farmacéutico en el equipo de Salud"**

Resumen

Las personas que sufren un problema de salud no siempre consultan a su médico: de hecho, algunos estudios sugieren que solo 1 de cada 3 personas consulta a un médico. Las demás, o bien no hacen nada, o consultan a otro profesional de atención primaria de salud, como un farmacéutico comunitario.

Cuando los médicos y los químicos farmacéuticos colaboran para lograr un uso responsable de los medicamentos y la seguridad del paciente, como por ejemplo mediante la participación en Círculos de Calidad de médicos y farmacéuticos en Suiza, los pacientes se benefician tanto a nivel individual, en términos de aumento de la calidad de la atención sanitaria que reciben, y colectivamente, en términos de ahorro de costes para los sistemas de salud.

Los químicos farmacéuticos comunitarios están realizando un triaje de los problemas de salud, remitiendo los pacientes a un médico cuando lo ven necesario, y recurriendo incluso a la telemedicina para ello. El futuro de los farmacéuticos comunitarios radica en el uso de sus competencias y la cooperación con otros miembros del equipo de salud.



Dr. Gonçalo Sousa Pinto
Secretario de Relaciones
Institucionales con
Latinoamérica de la FIP

Gonçalo Sousa Pinto (Oporto, Portugal, 1975) se licenció en Farmacia por la Universidad de Oporto en 2000. Durante sus años de estudiante, dedicó buena parte de su tiempo a los órganos de gobierno académicos y las organizaciones estudiantiles, llegando a la presidencia de la Federación Internacional de Estudiantes de Farmacia (IPSF) en 1998. Ha trabajado en farmacia comunitaria y hospitalaria, y en la industria farmacéutica, pero optó por seguir dedicándose al desarrollo de la profesión desde sus instituciones a nivel internacional. Entre los años 2000 y 2001, relanzó el Grupo de Jóvenes Farmacéuticos de la Federación Farmacéutica Internacional y, desde el 2002, desempeña las funciones de Secretario de Relaciones Institucionales con Latinoamérica de la misma Federación. Desde esas funciones, pudo conocer la realidad de la profesión farmacéutica en Latinoamérica y trabajar de cerca con sus organizaciones profesionales a nivel nacional y regional, estableciendo así un puente permanente entre esas organizaciones y la FIP.

Título de la exposición: "**¿Cómo mejorar la adherencia terapéutica? Algunas estrategias internacionales**"

Resumen

Quizá el principal problema que lleva a la pérdida de efectividad de un tratamiento farmacológico sea la falta de adherencia por parte del paciente. Sin embargo, la mejora de la adherencia terapéutica no solo es factible sino también una necesidad imperiosa para los pacientes y los sistemas de salud, y constituye un nicho de oportunidad para los farmacéuticos mediante el acto de dispensación.

Una estrategia de mejora de la adherencia centrada en el paciente, pasará necesariamente por una comprensión más completa de sus necesidades y de los aspectos psicológicos asociados al uso de los medicamentos. Pasará también por hacer que el tratamiento sea más fácil, más conveniente y más económico para el paciente.

Dos aspectos particulares de las estrategias de mejora de la adherencia están relacionados con el aumento de la resistencia a los antimicrobianos y la revisión global de los tratamientos, especialmente importante en pacientes mayores y/o polimedcados.

Se comentarán algunos proyectos y estrategias desarrolladas por farmacéuticos a nivel internacional, y en particular las recientes líneas de trabajo propuestas por las organizaciones profesionales de Australia, Dinamarca, Finlandia, España y Estados Unidos, que pasan en su mayoría por sistemas que, a propuesta del farmacéutico, simplifican la toma de medicamentos y recuerdan a los pacientes cuándo deben tomar qué medicamento.



Dra. Nuria Montero Chinchilla

Es Licenciada en Farmacia, Especialista en Farmacia de Hospital y Maestría Académica en Gerencia Pública de Salud.

Se ha desempeñado 36 años ininterrumpidos como farmacéutica de Hospital en la seguridad social de Costa Rica, siendo actualmente: Directora, Servicio de Farmacia Hospital San Juan de Dios; Coordinadora, Comité Local de Farmacoterapia; Coordinadora, Consejo Académico Local; Integrante Grupo Técnico de Desarrollo de Servicios Farmacéuticos, Caja Costarricense de Seguro Social.

Se desempeña como docente titular del Curso de Farmacia de Hospital en la Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica. Es Coordinadora del Internado Universitario de Farmacia Clínica y de Hospital en el Servicio de Farmacia Hospital San Juan de Dios.

Es Presidente del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, y Tesorera, Comité Ejecutivo, Foro Farmacéutico de las Américas

Ha recibido las siguientes distinciones nacionales, otorgadas por el Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica: Mención honorífica por trabajo en programas de educación farmacéutica continua; Premio al Farmacéutico Investigador; Premio al Farmacéutico de Hospital y Premio al Farmacéutico Distinguido.

Ha recibido las siguiente distinción internacional, otorgada por la Federación Panamericana de Farmacia: Farmacéutico Distinguido de la Región de Centro América y el Caribe.

Sus áreas de desempeño profesional son:

- *Conceptualización de modelos funcionales y organizacionales de servicios farmacéuticos*
- *Gestión del sistema de suministro de medicamentos.*
- *Gestión de servicios farmacéuticos, con énfasis en farmacia de hospital.*
- *Implementación y desarrollo de servicios farmacéuticos técnico-clínicos y técnico-administrativos, con énfasis en farmacia de hospital.*
- *Programas de educación farmacéutica universitaria en las áreas de farmacia de hospital y farmacia clínica.*
- *Programas de educación farmacéutica continua en el área de la farmacia asistencial.*



Dr. Jorge Aperta

Es Licenciado en Farmacia por la Facultad de Farmacia de la Universidad de Lisboa y Master en Gestión de Unidades de Salud por la Universidad de Beira Interior. Asimismo acredita como Especialista en Farmacia Hospitalaria por el Colegio de los Farmacéuticos Portugueses.

Se desempeña como Jefe de los Servicios de Farmacia de la Unidad de Salud de Guarda, E.P.E.

Se desempeña como docente en el Departamento de Farmacología de la Universidad de Beira Interior (Farmacología General del Curso de Medicina y de Farmacología de la Infección del Curso de Farmacia) y del Instituto Politécnico de Guarda (Gestión farmacéutica).

Es miembro de la Comisión Ejecutiva y de la Comisión Plenaria de la CEIC (Comisión de Ética para la Investigación Clínica) - INFARMED.

Es miembro del Grupo de Cooperación Internacional del Colegio de los Farmacéuticos.

Es miembro del Consejo Fiscal de la Asociación Portuguesa de los Farmacéuticos Hospitalarios (APFH).

Es miembro de la Asamblea General de la Asociación Europea de los Farmacéuticos Hospitalarios (EAHP).

Título de la exposición: "**Farmacia y paciente. Innovación y desarrollo**"

Resumen

Distintos retos se presentan frente a la innovación biofarmacéutica, al uso de medicamentos genéricos y biosimilares y al manejo terapéutico en los ensayos clínicos, que implicarán con certitud una reingeniería de la visión integradora de la farmacia.

La automatización y robótica en la farmacia del hospital y la farmacia comunitaria es ya una realidad tecnológica iniciada, pero que nos anuncia una futura arquitectura como espacio profesional y social para la farmacia. Será un espacio social de responsabilidad compartida farmacéutico-paciente como afirmación de ciudadanía y la seguridad.

En el marco de lo anteriormente mencionado, y desde la profesión farmacéutica tenemos que compartir y desarrollar nuestras inquietudes, contagiando y compartiendo nuestras perspectivas. El desafío del cambio y la integración tecnológica está planteado, que de no asumirlo otras profesiones ocuparan nuestro espacio.

Internet, los servicios en línea y la atención farmacéutica continuada son una realidad. Pero, ¿cómo vamos a gestionar en nuestros servicios la relación con los enfermos "generación-net" y "excluidos-net"?

Vamos a estar listos, en medio siglo, para movernos desde una "farmacia artesanal", a una farmacia de "prêt-à-porter" de naturaleza química, y por delante, una farmacia biofarmacéutica, donde no queremos tener solamente el papel de "guardianes de la heladera".

Mucho va a cambiar, pero seguro que donde está el medicamento estará el farmacéutico.



Dr. Mauro Silveira de Castro

Es Farmacéutico egresado de la Universidad Federal de Río Grande del Sur. Efectuó su perfeccionamiento en Farmacia Clínica en la Universidad de Chile. Cursó estudios de Maestría en Farmacología en la Fundación de Ciencias de la Salud de Porto Alegre, Maestría en Atención Farmacéutica en la Universidad de Granada, España. Es Doctor en Medicina en Ciencias Médicas (Universidad Federal de Río Grande del Sur).

Se desempeña como Profesor de Atención Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Federal de Río Grande del Sur. Es Coordinador del Curso de Post-Grado en Asistencia Farmacéutica, Red de Instituciones de Enseñanza Superior. Además es Coordinador de la Red Brasileña de Asistencia Farmacéutica y del Grupo de Investigación & Desarrollo de la Atención Farmacéutica.

Título de la exposición: "**Innovación en Servicios Farmacéuticos a la persona, familia y comunidad**"

Resumen

En los últimos años las condiciones de vida de la población están cambiando en la región de las Américas. El cambio se ha traducido en una mayor expectativa de vida de la gente, lo cual repercute en adultos mayores que viven más tiempo. Las condiciones de vivienda y saneamiento han mejorado.

Con estos cambios las enfermedades crónicas tienen cada vez más importancia en la vida de las personas. Los ciclos de vida de las personas están sufriendo interferencia de los determinantes sociales de la salud y el enfoque biológico no contempla las necesidades de la población. ¿Qué hacer entonces? La Organización Mundial de la Salud propone la renovación de la Atención Primaria de la Salud.

La farmacia y los farmacéuticos necesitan de una innovación en sus servicios ofrecidos a las personas, a la familia y a la comunidad. La innovación empieza por el cambio de paradigma -del medicamento a la persona. Y al innovar el rol del farmacéutico cambia de dispensador de medicamentos a dispensador de salud a la persona, a las familias y a la comunidad. Para esto, su filosofía de práctica es la atención farmacéutica, donde el principal objetivo es lograr atender las necesidades de la persona sobre su tratamiento farmacológico y también de su salud, alcanzando objetivos terapéuticos que lleven a una calidad de vida dentro de la mejor salud posible. Para esto el farmacéutico debe prepararse para hacer algunas acciones a nivel personal, familiar o comunitario.

Simposio Innovación en Políticas Farmacéuticas



Dr. Miguel Fernández Galeano

Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina Universidad de la República (UDELAR).

Especialista en Administración de Servicios de Salud de la Facultad de Medicina Universidad de la República (UDELAR).

Consultor Nacional de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

Ha participado y conducido investigaciones en: sistemas de salud y modelos de atención y gestión; políticas de cobertura y financiamiento sanitario; políticas de medicamentos y tecnologías sanitarias; aseguramiento de la calidad de la atención y la seguridad del paciente en servicios de salud.

Ha publicado artículos científicos y capítulos de libros sobre gestión y política sanitaria, medicamentos y tecnologías sanitarias, descentralización y participación social, atención primaria de salud y sistemas de emergencia médica.

Conferencista en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Colombia, Cuba, Ecuador, Estados Unidos de América, España, Francia, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela en Congresos, Seminarios, Talleres y actividades científicas organizados por instituciones académicas, de Gobierno y del Sistema de Naciones Unidas.

Fue Vice Ministro de Salud Pública de Uruguay (2005-2010), legislador departamental de Montevideo (1990-1995), docente del Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Facultad de Medicina de la UDELAR (1997-2005), Director General de la Salud y Programas Sociales y suplente de intendente en la Intendencia Municipal de Montevideo (1995-2005) y Presidente del Fondo Nacional de Recursos (1995-2010), participando en múltiples instancias académicas y de Gobierno de instituciones uruguayas e internacionales en asuntos de su competencia.

Título de la exposición: "Aportes desde la estrategia de APS a las Políticas y servicios farmacéuticos: del medicamento a las personas, la familia y la comunidad"

Resumen

Los desafíos en materia de equidad, calidad y sostenibilidad que interpelan los servicios de salud colocan en la agenda la necesidad transformar las políticas nacionales de servicios farmacéuticos y medicamentos.

Resulta urgente y a la vez necesario cambiar si partimos de: las crecientes expectativas de la sociedad respecto a la salud y la atención sanitaria, el contraste de riesgos recurrentes del progreso, con riesgos antiguos, el hambre, la pobreza, la inequidad, las nuevas tecnologías crecientemente costosas, los problemas de fragmentación y segmentación de servicios y con carácter general la baja responsabilidad y compromiso de las autoridades sanitarias en el desarrollo de Políticas Nacionales de servicios farmacéuticos y medicamentos orientados en la estrategia de APS.

El gran desafío es el cambio de paradigma apostando a servicios farmacéuticos integrados en la política sanitaria que permita pasar de la hegemonía del producto "medicamento" a políticas públicas de salud centradas en las personas, la familia y las comunidades. Los cambios deberían estar orientados a la eliminación de las dificultades de acceso, al uso racional, a la gestión con atención integral e integrada, comprometida con el logro de resultados en salud y en la formación de recursos humanos para los servicios farmacéuticos basados en la APS.

Se trata de una responsabilidad compartida entre las autoridades, los profesionales, la industria y el comercio del medicamento, las instituciones prestadoras de servicios de atención a la salud y la universidad. Promoviendo un amplio programa de gestión del cambio para el profesional farmacéutico, alentando la formación y educación permanente del farmacéutico como requisito fundamental, estableciendo definiciones y reglas en relación a las competencias para servicios farmacéuticos y buenas prácticas de fabricación, distribución, almacenamiento y dispensación de medicamentos como orientadoras de la formación.



Dr. Walter da Silva Jorge João

Se graduó en Farmacia Bioquímica en la Universidad Federal de Pará (UFPA), en el año de 1973. Enseguida, cursó Master en Ciencias de los Alimentos y Nutrición del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), en Guatemala. Fue profesor por 23 años en la misma universidad donde se graduó, y, también, Jefe de Departamento y Director del Centro de Ciencias de la Salud, entre otros cargos en la investigación.

Actualmente es Presidente del Conselho Federal de Farmácia do Brasil. Es Consejero Federal de Farmacia, representante del Estado de Para, fue miembro de las Comisiones de Tomada de Contas y de Legislação e Regulamentação. Además, es miembro de pleno derecho de la Academia Nacional de Farmacia. Cuando dirigió al Consejo Regional de Farmacia de Pará, Walter da Silva Jorge João llevó a cabo una acción en favor de la asistencia farmacéutica integral en su Estado, con la participación del sindicato de la categoría, el Ministerio Público, el Procon y profesionales farmacéuticos, lo que dio a Belém destaque en los servicios farmacéuticos en la farmacia comunitaria. En el año 2012, Walter Jorge Joao fue nombrado como Vicepresidente de la Federación Pan Americana de Farmacia (FePaFar).

Título de la exposición: "**La Política Farmacéutica Nacional de Brasil**"

Resumen

A fin de proporcionar una mayor ecuanimidad en el acceso a medicamentos eficaces, seguros y orientados a satisfacer las necesidades fundamentales de la población, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la adopción de políticas nacionales de medicamentos basadas en el concepto de medicamentos esenciales.

La Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988 instituyó el Sistema Único de Salud (SUS). Con SUS, el Congreso brasileño aprobó en el año 1990, la ley 8.080, denominada Ley Orgánica de la Salud. El texto de la ley establece el ámbito de actuación del SUS y la ejecución de las acciones de la asistencia terapéutica integral, incluso farmacéutica.

Numerosos factores corroboraron para que hubiese una necesidad de definir una nueva Política Nacional de Medicamentos (PNM) para Brasil. Tal vez los de mayor importancia son referentes a cambios significativos en el perfil epidemiológico de la población, donde coexisten enfermedades típicas de países en desarrollo, el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas,

nuevas demandas por medicamentos, especialmente los de uso continuo y la desarticulación de la asistencia farmacéutica en los servicios de salud y su necesidad de reorganización, así como los factores que promovieron un aumento significativo de la demanda por medicamentos, ante una cultura que está presente en nuestra sociedad, sobre el proceso de la automedicación y el uso no racional de medicamentos.

La PNM de Brasil, aprobada con la publicación de la Ordenanza GM Nº 3916 de 30/10/98, se convirtió en una parte esencial de la salud del país, constituyéndose en uno de los elementos clave para la implementación efectiva de las acciones capaces de promover la mejora de las condiciones de atención a la salud de la población.

Tras casi 15 (quince) años a partir de la aprobación de la PNM, voy a presentar los principales logros del proceso de su implementación, en particular la creación de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (Anvisa) y sus reglamentos sanitarios, la estrategia de los medicamentos genéricos, el Programa Farmacia Popular de Brasil, el desarrollo de los servicios farmacéuticos en las farmacias comunitarias, a partir de la consolidación de las Buenas Prácticas en Farmacia, y el considerable aporte financiero para la expansión de la asistencia farmacéutica en el SUS.



Dr. Michel Buchmann
Presidente de la Federación
Internacional Farmacéutica (FIP)

Título de la exposición: "**Nuevos conceptos en la Gestión de la Salud a nivel global requerirán nuevas Políticas Farmacéuticas. ¿Está nuestra profesión preparada?**"

Resumen

Durante la última década han surgido nuevos conceptos en la gestión de la salud a nivel mundial, como por ejemplo la salud en todas las políticas, los determinantes sociales de la salud, o la cobertura universal de salud. Al combinarse con las principales iniciativas en materia de salud, como las enfocadas en las enfermedades no transmisibles, estos conceptos darán lugar a cambios importantes en los sistemas de salud.

Durante esta presentación, el Dr. Buchmann presentará estos conceptos clave y describirá su impacto en el futuro de la farmacia y cómo nuestra profesión puede y debe prepararse para estos cambios para satisfacer las futuras necesidades de atención sanitaria.

Simposio Innovación en Tecnología y Ciencias Farmacéuticas



I.Q. Roberto Kreimerman
Ministro de Industria,
Energía y Minería (MIEM)

Ingeniero Químico por la Universidad de la República Oriental del Uruguay (1982), Posgrado en Economía y Comercio Internacional, Universidad de Barcelona, España (2000), Master en Finanzas y Comercio Internacional, Universidad de Barcelona, España (2002).

Desde 1980 hasta 2008 se desempeñó en numerosos puestos de dirección en el sector privado.

1996-actualidad: Universidad ORT, Licenciatura y Master en Gerencia y Administración de Empresas.

2006-actualidad: Universidad de la República, Docente Grado 4 del Instituto de Ingeniería Química.

En marzo 2008: toma posesión como Director Nacional de Industrias, Ministerio de Industria, Energía y Minería. En setiembre 2009: es designado Subsecretario de Industria, Energía y Minería. En marzo 2010: asume como Ministro de Industria, Energía y Minería.



Téc. Ing. José Saavedra Miras

Técnico Ingeniero, con amplia experiencia en dirección estratégica, planeamiento organizacional, negociación, investigación, asociatividad y redes empresariales.

Asesor de la Dirección Nacional de Industrias del MIEM, en políticas estratégicas e instrumentos para facilitar el acceso de la industria nacional a las compras gubernamentales.

Amplia experiencia en el sector público:

- Diseño y evaluación de políticas públicas.
- Planificación estratégica y presupuestación.
- Mejores prácticas de gobierno corporativo de instituciones públicas.
- Fortalecimiento institucional y mejora de gestión.

Referente del MIEM para las áreas mencionadas ante otros Ministerios, Agencia de Compras, empresas públicas, gremiales empresariales y otros organismos.

Director de Componente Integración Productiva Transfronteriza. Formación y Articulación de Proyectos Asociativos Transfronterizos. Programa de integración productiva sectorial y territorial del Mercosur. Proyecto cooperación Unión Europea - Uruguay 2009-2012

Desarrollo y fortalecimiento de la integración productiva en el Mercosur través de la articulación y la asociatividad Mipymes sectorial y territorial.

- Estructuras de integración vertical y cadenas de valor en el proyecto de integración productiva UY - Rio Grande do Sul.
 - Fortalecimiento de emprendimientos asociativos.
 - Análisis de redes empresariales de la matriz productiva de la región.
- Organización de estados americanos (OEA) - Red Interamericana de Compras Gubernamentales, Dirección de investigación para la mejora en el acceso de las Mipymes a las compras gubernamentales a través de reformas en los mecanismos de compra del sector público, en los países de: Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Uruguay
- Evaluación y caracterización de problemática regional.
 - Políticas en buenas prácticas y experiencias en Latinoamérica.
 - Propuesta de herramientas para el desarrollo de las Mipymes a través de las compras públicas.
 - Análisis de herramientas homologadas por la OMC (Organización Mundial de Comercio).
- Integrante del Directorio de la Cámara de Industrias del Uruguay y Presidente de la Comisión Asesora de Comercio.
- Evaluación y caracterización de problemática regional.
 - Desarrollo de procesos interactivos para identificar e investigar prácticas desleales de comercio y evasión fiscal.
 - Redactar y proponer al Poder Legislativo y Ministerios correspondientes la instrumentación de leyes y reglamentaciones que permitan el desarrollo de la industria nacional.
 - Participación en las negociaciones de acuerdos internacionales.

Título de la exposición: "**Plan de Acción del Consejo Sectorial Farmacéutico**"

Resumen

El Gabinete Productivo fue creado con el objetivo de proponer un conjunto de estrategias y acciones que permitan aumentar en forma significativa el valor agregado y contenido tecnológico de la producción uruguaya.

En el año 2011 se priorizaron seis cadenas productivas: Automotriz, Farmacéutica, Naval, Madera, Vestimenta y Biotecnología, en las que se formuló un Plan Estratégico para el corto, mediano y largo plazo, con objetivos, metas cuantificadas, actividades, cronograma de acción e indicadores de seguimiento del mismo.

El Consejo Sectorial Farmacéutico en su plan de trabajo fijó tres ejes de acción: Fortalecimiento de la Cadena Productiva, Innovación y Desarrollo, y Desarrollo Exportador. Cada uno de estos ejes tiene definidos objetivos y metas a alcanzar, identificando herramientas que contribuyen al cumplimiento de los objetivos y metas.

En el 2013 se integran al Consejo Sectorial Farmacéutico nuevos actores y se realiza una actualización del plan original, actualizando herramientas e incorporando nuevos temas de interés para los actores.



Dr. Thomas Schreitmueller

Thomas Schreitmueller es diplomado y PhD en Bioquímica de la Universidad de Munich (Instituto Max Planck Institute para Bioquímica, MunichM Martinsried e Instituto para Química Clínica y Bioquímica Clínica de la Universidad de Munich). En 1989 se unió a Roche desempeñando diferentes cargos en el área de biotecnología (ej: I&D analítico, gerenciamiento técnico de proyecto).

Desde 2003 Thomas ha liderado el departamento "I&D Analítico y Control de Calidad de Productos Biotech" en Roche Pharma Technical Operations de Basilea, Suiza. El departamento asume la responsabilidad para la investigación básica analítica en el contexto de los productos biotecnológicos, haciendo el desarrollo analítico y el control de calidad de los productos biotecnológicos en desarrollo y de los suministros clínicos respectivamente, y fue responsable del control de calidad de los productos biotecnológicos lanzados al mercados de Roche (ej: Roferon-A, Neupogen, Zenapax, Herceptin, Mabthera, Pegasys, Avastin...) fabricados en Roche Basilea.

Desde 2010 Thomas es el líder global de la política regulatoria para biológicos en Roche.

Actividades en organizaciones de Salud/Industria:

1989-presente: Representación de Roche en grupos de trabajo en OMS-, ICH-, IFPMA-, EFPIA-, EBE-, BIO-biotech.

Actualmente miembro de:

Diferentes BIO y grupos:

EBE - Comité de asuntos regulatorios & técnicos EFPIA - ETPC

Grupo de trabajo IFPMA Biotherapeutic

Miembro del Comité Organizador de "CMC Strategy Forum Europe" (<http://www.casss.org>)

Miembro del Comité de Planificación de "PDA Workshop on Monoclonal Antibodies" (<http://www.pda.org/europe>)

Conferencias: Conferencias en Biotecnología analítica, Caracterización de productos biotecnológicos, Fabricación de Productos Biotecnológicos, Biosimilares, así como Asuntos Regulatorios asociados a los productos biotecnológicos en todo el mundo (ej: Argentina, Austria, Bélgica, Brasil, Chile, China, Colombia, Costa Rica, República Checa, Dinamarca, Dubai, Ecuador, Francia, Alemania, Guatemala, India, Indonesia, Israel, Japón, Jordania, Malasia, México, Nigeria, Perú, Filipinas, Polonia, Portugal, Rusia, Sudáfrica, España, Suiza, Tailandia, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela, Vietnam).



Dr. Andrés Lalanne

En su formación se destaca: Doctor en Química con tesis sobre Innovación, Facultad de Química, UDELAR; Ingeniero Químico, Universidad de la República, Uruguay; Especialización en Calidad (UNIT) y Dirección de empresas.

Se ha desempeñado como Presidente del CONICYT (1995-98). Ha ejercido como Subdirector del Polo Tecnológico de Química y Biotecnología en Pando (2003-2008).

Es socio fundador del Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA). Es socio fundador y Director de SUMMA, Consultora especializada en Gestión, Estrategia y Calidad y de ID Retail, empresa dedicada a la realización de estudios de mercado.

Actualmente es Rector del Instituto Universitario CLAEH y Coordinador de la Cátedra de Innovación y Desarrollo.

Es Coordinador de la Red para la Economía Humana en América Latina y el Caribe.

Es Presidente de la Junta Directiva del Programa EMPRECREA (Kolping Uruguay) de apoyo a jóvenes emprendedores.

Es Mentor de Endeavor Uruguay.

Es integrante del primer Club de Inversores Ángeles del Uruguay.

Es Evaluador del Programa Iberoamericano CYTED.

Es miembro del Youth Business International Chairmen's Council.

Mentor Estratégico del CIDG (Community Impact Development Group), una iniciativa de Ashoka y Siemens Stiftung Foundation.

Ha integrado el Comité Evaluador del Reconocimiento DERES a la Responsabilidad Social Empresarial (2012 y 2013).

Miembro del Jurado 1ª edición de los Premios TR35 para Argentina y Uruguay (2012).

Integrante del primer Consejo de Jueces del Reconocimiento a la Gestión de la Innovación, INACAL (2012).

Resumen

La Química es una de las ciencias que más ha contribuido a la revolución del conocimiento que vivimos. Tanto en el mundo como en Uruguay, es también una de las áreas del conocimiento donde se realizan las mayores inversiones en investigación y desarrollo por parte del sector privado y por las universidades y centros de investigación.

En este trabajo se analiza la trayectoria de la industria química en el país y el rol que han jugado la academia y las empresas en su desarrollo.

Con visión hacia el futuro próximo, se proyectan algunas ideas para favorecer las actividades de innovación en Uruguay en actividades relacionadas con la Química.

CONGRESO 125 AÑOS AQFU

4° Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas

Organiza:
Asociación de
Química y Farmacia
DEL URUGUAY

Innovación
27 y 28 de setiembre de 2013 - LATU

PROGRAMA

Salón LATU

VIERNES 27 DE SETIEMBRE

- 08.30 - 09.00 Ceremonia de Apertura**
Palabra de autoridades
- 09.00 - 10.30 Simposio**
Servicios Farmacéuticos - Parte I
Coordinadora: Nora Gerpe
- 09.00 - 09.30
Colaborar con otros profesionales para mejorar los resultados de salud: la integración del Farmacéutico en el equipo de salud
Michel Buchmann (Suiza)
- 09.30 - 09.50
Modelo de servicios farmacéuticos basado en atención primaria de salud y buenas prácticas en farmacia: una propuesta para el cambio
Nuria Montero (Costa Rica)
- 09.50 - 10.15
Farmacia y paciente. Innovación y desarrollo
Jorge Aperta (Portugal)
- 10.15 - 10.30 Preguntas
- 10.30 - 11.00 Descanso - Café**
- 11.00 - 12.30 Simposio**
Servicios Farmacéuticos - Parte II
- 11.00 - 11.25
¿Cómo mejorar la adherencia terapéutica? Algunas estrategias internacionales
Gonçalo Sousa Pinto (España)
- 11.25 - 11.50
Innovación en servicios farmacéuticos a la persona, familia y comunidad
Mauro De Castro (Brasil)
- 11.50 - 12.15 Tema a confirmar
Angélica García (Argentina)
- 12.15 - 12.30 Preguntas
- 12.30 - 14.00 Intervalo**
- 14.00 - 15.30 Simposio**
Políticas Farmacéuticas - Parte I
Coordinadora: Grisel Fernández
- 14.00 - 14.25
Expositor a confirmar
- 14.25 - 14.50
Tema a confirmar
Virginia Olmos
- 14.50 - 15.15
Aportes desde la estrategia de APS a las Políticas y servicios farmacéuticos: del medicamento a las personas, la familia y la comunidad
Miguel Fernández Galeano
- 15.15 - 15.30 Preguntas
- 15.30 - 16.00 Descanso - Café**
- 16.00 - 17.40 Simposio**
Políticas Farmacéuticas - Parte II
- 16.00 - 16.25
La política farmacéutica nacional de Brasil
Walter João (Brasil)
- 16.25 - 16.50
Tema a confirmar
Ricardo Aizcorbe (Argentina)
- 16.50 - 17.15
Nuevos conceptos en la gestión de la salud a nivel global requerirán nuevas políticas farmacéuticas. ¿Está nuestra profesión preparada?
Michel Buchmann (Suiza)
- 17.15 - 17.40 Preguntas
- 20.30 Cóctel de Bienvenida**
Sofitel

SÁBADO 28 DE SETIEMBRE

- 09.00 - 10.30 Mesa de discusión**
Espacio de la industria farmacéutica nacional
Coordinadora: Lucía Muxí
Panel de expertos
- 10.30 - 11.00 Descanso - Café**
- 11.00 - 12.30 Simposio**
Economía de la salud: incorporación de la innovación de medicamentos por los sistemas de salud
Coordinadora: Eugenia Lucas
- 11.00 - 11.25
Farmacoeconomía e innovación
FNR
- 11.25 - 11.50
Perspectiva de la academia
Ricardo Rodríguez Buño
- 11.50 - 12.15
Perspectiva farmacéutica
Lorena Quirós (Costa Rica)
- 12.15 - 12.30
Perspectiva de la alta gerencia
Jorge Pignataro
- 12.30 - 14.00 Intervalo**
- 14.00 - 15.30 Simposio**
Ciencia y Tecnología Farmacéutica - Parte I
Coordinador: Eduardo Savio
- 14.00 - 14.45
Tema a confirmar
Roberto Kreimerman
- 14.45 - 15.05
Plan de acción del Consejo Sectorial Farmacéutico
José Saavedra
- 15.05 - 15.25 Aportes de la Facultad de Química de la Universidad de la República a la innovación en ciencia y tecnología**
- farmacéutica en el Uruguay: estado actual y perspectivas
Eduardo Manta
- 15.25 - 15.30 Preguntas
- 15.30 - 16.00 Descanso - Café**
- 16.00 - 17.40 Simposio**
Ciencia y Tecnología Farmacéutica - Parte II
- 16.00 - 16.20
The evolution of pharmaceutical biotechnology. Science, strategies, precuts and regulations
Thomas Schreitmüller (Suiza)
- 16.20 - 16.40
Zona Franca: ciencia y tecnología
Disertante a confirmar
- 16.40 - 17.00
Innovación en química en el Uruguay
Andrés Lalanne
- 17.00 - 17.20
Procesos productivos para asegurar la máxima calidad en productos estériles
Andrés Bassetto (Argentina)
- 17.20 - 17.40 Preguntas

Salón ABETOS

VIERNES 27 DE SETIEMBRE

- 12.30 - 14.00 Simposio**
Tratamiento del dolor no oncológico
Coordinadora: Marta Vázquez
- 14.00 - 15.30 Simposio**
Diabetes
Coordinadora: Sandra Dos Santos

SÁBADO 28 DE SETIEMBRE

- 11.00 - 11.30 Nuevas alternativas en el diseño de blancos moleculares y en la optimización de los tratamientos**
Patricia Esperón

Recepción en el Hotel Sofitel Montevideo Casino Carrasco y Spa

Q.F. Leticia Caligaris
Comité Organizador



El Hotel Carrasco, nombre con el que conocemos los montevideanos al actual Hotel Sofitel Montevideo Casino Carrasco y Spa, es uno de los edificios de mayor valor patrimonial del país. Se encuentra en un enclave privilegiado de Montevideo: frente al Río de la Plata, en el barrio Carrasco. Este barrio data desde fines del siglo XIX, cuando Salvador Sebastián Carrasco, uno de los primeros estancieros de las afueras de Montevideo, lega su nombre a esta zona ubicada al sudeste de la ciudad, concebida como balneario en sus inicios. Los lineamientos del barrio-jardín fueron realizados por el paisajista francés Carlos Thays, quien proyectó el sector central del balneario con trazos curvos incluyendo los principales baluartes del lugar, el Hotel Casino y la Iglesia Stella Maris. El trabajo en el barrio incluyó la disecación de bañados, desmonte de médanos y la nivelación de todo el terreno, siendo el primer caso en la historia uruguaya de diseño y planeamiento urbano.

Ya en 1912 se inicia la construcción del Hotel Casino Carrasco, según el proyecto de los arquitectos franceses Jacques Dunat, Gastón Mallet con la posterior colaboración del uruguayo Felix Elena. Sus líneas de construcción siguen el modelo de las lujosas residencias de los balnearios europeos del momento. Sin embargo problemas financieros hacen que la obra inconclusa se deba vender. Es así que el hotel es adquirido por la Intendencia de Montevideo, quien se hace cargo de la finalización de su construcción y de su decoración interior. El hotel se inaugura en enero de 1921. Personalidades de la época se han alojado en sus instalaciones, como Albert Einstein, quien, ya galardonado con el Premio Nobel de Física, se alojó en 1925.

En noviembre 1986, la III Reunión Latinoamericana de Ciencias Farmacéuticas liderada por el Dr. Cosme de los Santos, eligió los cálidos salones del Hotel Carrasco para celebrar su cena de clausura.

El 27 de setiembre próximo, el centenario hotel, totalmente restaurado, recibirá en sus salones a todos los participantes del Congreso de los 125 Años de AQFU para celebrar juntos 125 años de historia de nuestra Asociación de Química y Farmacia.

la **creatividad**
es el principio activo
del **diseño.**

www.tsya.net

- 30 años de trayectoria en la región
- 60 profesionales y asesores altamente calificados
- Arquitectura + ingenierías integradas
- Oficinas propias **estratégicamente ubicadas** en América Latina
- Expertise en **cumplimiento de normas** (GMP, FDA, HACCP etc.)
- Alta **capacidad de gestión**
- Procesos **transparentes** para el cliente
- **Consultoría y asesoría** en todas las etapas del proyecto
- Metodología de **trabajo eficaz** ampliamente probada
- Soluciones **creativas, innovadoras y tangibles**



EMILIO BENZO S.A.

- PRODUCTOS QUÍMICOS
- REACTIVOS PPA
- ARTÍCULOS PARA LABORATORIO
- MATERIAL DE VIDRIO, PORCELANA Y PLÁSTICO

DISTRIBUIDOR DE:



FITE

DORWIL S.A.

Kartell



ESTACIONAMIENTO SIN CARGO - ENVÍOS A TODO EL PAÍS

PAYSANDÚ 1024 / TEL.: 2900 8190* / COLECTIVO 6 LÍNEAS / FAX: 2900 0609

Email: diu@diu.com.uy / www.diu.com.uy

Sucursal Lagomar: Av. Giannattasio Km. 21.200 / Tel.: 2682 7221

Sucursal Maldonado: Martiniano Chiossi esq. Luxemburgo / Tel.: 4225 8625



ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS
ASESORAMIENTO INTEGRAL
CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN

26 AÑOS DE TRAYECTORIA
ESPECIALIZADA EN MICROBIOLOGÍA
AVALAN LA CALIDAD DE NUESTROS SERVICIOS

Laboratorio acreditado por el ORGANISMO URUGUAYO DE ACREDITACIÓN
en conformidad con la Norma UNIT ISO/IEC 17025:2005 para numerosos ensayos en alimentos y aguas.



Juan Paullier 1068 | Tels: 2408 95 54 - 2401 82 77 | info@beltranzunino.com | www.beltranzunino.com

Acreditación Universitaria

AQFU

Q.F. Sandra Dos Santos, Q.F. Anna Boronat
Comisión Directiva AQFU

El Claustro de Facultad de Química ha tomado dentro de los ocho puntos que el Sr. Decano planteó como prioritarios para la facultad, la Acreditación Mercosur de la carrera de Químico Farmacéutico, así como todas las carreras que se imparten en nuestra casa de estudios.

Dado la importancia de esta temática para todos los órdenes vinculados al cogobierno universitario, la Comisión Directiva de AQFU decide abordar esta temática con el objetivo de interiorizar a los asociados y promover instancias de análisis y discusión que enriquezcan nuestra realidad y nuestro aporte.

De la acreditación universitaria

La *acreditación universitaria* es un proceso para contar con una certificación de calidad en los procesos internos de las universidades y que implica la acreditación institucional de carreras de grado y postgrados.

Es el resultado de un proceso de evaluación y seguimiento sistemático y voluntario del cumplimiento de las funciones universitarias de una institución de educación superior, y de los criterios y estándares de calidad acordados los cuales deben ser revisados en cada renovación periódica.

De los objetivos de la acreditación universitaria (AU)

- Determinar el nivel académico de una institución.
- Determina el nivel académico de las carreras de grado o post-grado.
- Asegura un mecanismo de auto-regulación de la comunidad universitaria.
- Garantiza calidad educativa y formativa.

De la acreditación en el MERCOSUR

En 1992 se crea el sector de Educación del MERCOSUR. En 1998 se crea el Mecanismo Experimental de Acreditación, MECA, y luego del 2006 se crea el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR, ARCU-SUR.

ARCUSUR es un sistema de acreditación de la calidad de la formación de nivel universitario que está orientado a obtener una mejora permanente en la formación de las personas, siguiendo patrones de calidad requeridos para la promoción del desarrollo económico, social, político y cultural de la zona del MERCOSUR.

Las bases orientadoras para la constitución del Sistema ARCU-SUR fueron definidas en el "Memorandum de entendimiento para la creación e implementación de un Sistema de Acreditación de carreras universitarias, para el reconocimiento de las respectivas titulaciones, en el Mercosur y estados asociados", que fue aprobado en la XXXIII Reunión de Ministros de Educación, realizada el 9 de Noviembre de 2007 en Montevideo, Uruguay

Entre los principios generales del ARCU-SUR destacan la definición de la acreditación como un proceso para mediante el cual se certifica la calidad académica de grado, estableciendo el perfil del egresado; una gestión en ámbito MERCOSUR respetando las legislaciones de cada país y la autonomía de las instituciones universitarias, cuya adhesión será voluntaria para las instituciones oficialmente reconocidas y habilitadas para otorgar los respectivos títulos, de acuerdo a la normativa legal de cada país.

Las Agencias Nacionales de Acreditación existentes y las futuras, asesorarán al ejecutivo nacional en la determinación de las titulaciones a acreditar y se formarán Comisiones Consultivas por titulación.

El proceso de acreditación comprende una autoevaluación por parte de la carrera, una evaluación externa por comités de pares y una resolución de acreditación, de responsabilidad de la Agencia Nacional de Acreditación.

La acreditación tendrá vigencia por un plazo de seis años y será reconocida por los Estados Miembros del MERCOSUR y los Asociados, que se adhieran al Acuerdo.

La Acreditación del Sistema ARCU-SUR es impulsada por los países miembros del MERCOSUR como criterio común para facilitar el reconocimiento mutuo de títulos o diplomas de grado universitario para el ejercicio profesional, en convenios, tratados o acuerdos bilaterales, multilaterales, regionales o subregionales, que se celebren al respecto.

Los criterios de Calidad para la Acreditación de Carreras Universitaria en el sistema ARCU-SUR propone organizar el documento de acreditación de cada titulación organizando los aspectos a tener en cuenta en **Dimensiones, Componentes, Criterios e Indicadores.**

Son cuatro grandes dimensiones, las cuales contienen 4 componentes cada una salvo la dimensión 4 que consta de 3 componentes, y cada uno de estos componentes tiene varios criterios e indicadores, alcanzando 80 criterios y casi 200 indicadores.

DIMENSIÓN 1: CONTEXTO INSTITUCIONAL
DIMENSIÓN 2: PROYECTO ACADÉMICO
DIMENSIÓN 3: COMUNIDAD UNIVERSITARIA
DIMENSIÓN 4: INFRAESTRUCTURA

Como guía para adentrarnos en tan basta tarea presentamos un resumen sobre el documento de acreditación de la carrera de Ingeniería Química 2009

**DIMENSIONES, COMPONENTES,
CRITERIOS E INDICADORES
ACREDITACIÓN ARCU-SUR,
Facultad de Ingeniería 2009**

A continuación de cada dimensión, se destacan los aspectos en los cuales creemos, desde AQFU, que los egresados podemos hacer un aporte significativo.

DIMENSIÓN 1: CONTEXTO INSTITUCIONAL
Componente 1.1 Características de la carrera y su inserción institucional

1.1.3 Los mecanismos de participación de la comunidad universitaria en la reinterpretación y desarrollo del plan o de las orientaciones estratégicas, deben estar explicitados y ser conocidos por ella.

Por lo que es importante la participación del egresado en la comisiones de seguimiento de la carrera

Componente 1.2 Organización, gobierno, gestión y administración de la carrera

2.4 El perfil académico del coordinador de la carrera debe ser coherente con el proyecto académico.

Componente 1.3 Sistema de evaluación del proceso de gestión

1.3.3 La autoevaluación, la mejora continua y el planeamiento deben ser partes integrantes del plan de desarrollo o programa de administración.

DIMENSIÓN 2: PROYECTO ACADÉMICO
Componente 2.1 Objetivo, perfil y plan de Estudios
2.1.1 Objetivos de la Carrera

La carrera tiene una definición clara de sus propósitos, metas y objetivos; está concebida para alcanzar el fin propuesto, que es de dominio público y coherente con la misión institucional. Se identifica la demanda social a que responde y el impacto en la sociedad; se indica por qué y para qué fue creada la carrera. Los objetivos de la carrera están definidos en forma clara y con metas precisas. Las actividades de enseñanza, investigación y extensión son coherentes con los objetivos de la carrera.

La carrera otorga un título o grado académico que se ajusta a la definición de ingeniería adoptada por el Mercosur: "La carrera de Ingeniería se define como el conjunto de conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos de base físico-matemática, que con la técnica y el arte analiza, crea y desarrolla sistemas y productos, procesos y obras físicas, mediante el empleo de la energía y materiales para proporcionar a la humanidad con eficiencia y sobre bases económicas, bienes y servicios que le den bienestar con seguridad y creciente calidad de vida, preservando el medio ambiente".

Deberá de definir el objetivo de la carrera. En la página web de Facultad se encuentra el perfil del egresado, pero sería necesario redactar los objetivos de la carrera.

"El **Químico Farmacéutico** es el profesional de la Salud con sólidos conocimientos relacionados con el medicamento y productos afines así como con la interacción de sustancias químicas con los seres vivos sanos o enfermos. Es un profesional tanto capacitado para integrarse e equipos multidisciplinarios en el área de la Salud, como comprometido con la satisfacción de las necesidades de la sociedad relativas a la salud y a la calidad de vida de sus integrantes.

Estos profesionales estarán capacitados para trabajar en las siguientes áreas:

- **Área tecnológica-biotecnológica.** Dirigir, diseñar y ejecutar las actividades de investigación, desarrollo, producción, control y aseguramiento de la calidad, registro, normatización, validación y comercialización de medicamentos y productos afines.
- **Área de la atención farmacéutica.** Dirigir, diseñar, asesorar y ejecutar las actividades de planificación, gestión y administración de la atención sanitaria en Farmacia Hospitalaria y Farmacia Comunitaria. Esto comprende tareas tales como la dispensación, el asesoramiento en el uso racional de medicamentos e insumos, la colaboración con otros profesionales de la salud en la prestación de una farmacoterapia adecuada con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos, la monitorización de fármacos, el seguimiento y evaluación de los resultados de la farmacoterapia tanto para el paciente como para las instituciones sanitarias y la prestación de servicios de prevención y promoción de la salud a la comunidad.
- **Área de salud pública y medio ambiente.** Investigar y analizar la presencia de tóxicos en materiales biológicos, alimentos, medicamentos y productos afines.

Y también:

- Tener responsabilidad técnica sobre alimentos modificados y acreditar el cumplimiento de las normativas nacionales correspondientes.
- Participar en la protección del medio ambiente, planificar y desarrollar actividades de control medioambiental, y proponer medidas para el tratamiento o corrección de problemas derivados de la contaminación ambiental que afecten directa o indirectamente a la salud humana o animal.
- Asesorar en el área de la salud pública en la implementación, gestión, control y evaluación de políticas farmacéuticas y sanitarias.
- Ejercer la vigilancia sanitaria en el marco de la legislación vigente."

Componente 2.4. Extensión, vinculación y cooperación
Criterio 2.4.1 Cursos dedicados a la actualización profesional permanente.

La institución y la carrera deberían contemplar la extensión de conocimientos científicos y profesionales hacia los graduados o hacia profesionales de disciplinas vinculadas.

Se debería promover el proceso de educación continua entre los graduados. Esta formación debiera estar dirigida y programada en consonancia con la demanda de los graduados y las necesidades de la región.

Indicadores

- 2.4.1.1 Información sobre la existencia de cursos de actualización por áreas de conocimiento que permitan acercar a los graduados en las innovaciones tecnológicas y científica.
- 2.4.1.2 Existencia de vinculación con el sector de la producción para recibir y transferir conocimientos a alumnos y graduados y profesionales en general.
- 2.4.1.3 Posibilidad de programas de formación en especialidades, maestrías o doctorados vinculados a la carrera.
- 2.4.1.4 Existencia de mecanismos de comunicación para llegar al sector involucrado.

DIMENSIÓN 3: COMUNIDAD UNIVERSITARIA
Componente 3.2. Graduados

Criterio 3.2.2 Destino de los graduados (ejercicio independiente, empresas, instituciones de enseñanza, postgrado, etc.)

La carrera debería contar con un sistema de seguimiento del desempeño de los graduados a fin de realizar los ajustes en tiempo y forma sobre los distintos componentes de la carrera.

Indicadores

- 3.2.2.1 Inserción de los graduados en el campo laboral.
- 3.2.2.2 Proporción de graduados que continúan su formación luego de su titulación.

3.2.2.3 Grado de incorporación de los graduados a las actividades docentes universitarias.

3.2.2.4 Proporción de graduados que acceden a cargos de dirección superior o de alta responsabilidad.

Criterio 3.2.3 Condiciones de empleo

El diseño adecuado de la carrera, el establecimiento del perfil profesional y la calidad de formación, debería reflejarse en las condiciones y posibilidades de empleo posterior de sus graduados.

Indicadores

3.2.3.1 Tasa de empleabilidad y tiempo medio utilizado en la obtención del primer empleo.

3.2.3.2 Tiempo medio de permanencia en un empleo y su relación con la calidad del mismo (vinculación con la formación recibida)

3.2.3.3 Concordancia entre las características de la titulación y las del empleo.

3.2.3.3 Ingreso promedio al campo laboral de los graduados en relación con su formación.

3.2.3.4 Existencia de un mecanismo de adecuación del perfil del graduado a las necesidades del medio.

En estos puntos, la participación de AQFU puede y debe ser importante y protagónica.

DIMENSIÓN 4: INFRAESTRUCTURA

Se considera que en este punto, si bien los órdenes docente y estudiantil pueden realizar aportes más significativos que el orden egresados, también es nuestra responsabilidad participar de estas instancias de discusión.

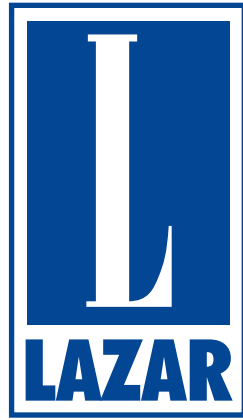
En resumen:

Estimados Colegas, este artículo solo intenta ser el inicio de la difusión de tan importante tema. Como ven, es mucho el trabajo que tenemos por delante; desde la Comisión Directiva de AQFU estaremos a disposición de todos quienes nos representan en el cogobierno de nuestra querida casa de estudios, aportando y apoyando en todo lo que esté a nuestro alcance para lograr los fines planteados.

Referencias

1. <http://www.presidencia.gub.uy/wps/wcm/connect/Presidencia/PortalPresidencia/>
2. Acreditación de carreras universitarias en MERCOSUR: esfuerzo regional para la garantía de la calidad. Carlos Romero Dirección de Educación, Ministerio de Educación y Cultura.
3. MERCOSUR/CMC/DEC N° 17/08. Acuerdo sobre la creación e implementación de un sistema de acreditación de carreras universitarias para el reconocimiento regional de la calidad académica de las respectivas titulaciones en el Mercosur y estados asociados.
4. Dimensiones, componentes, criterios e indicadores para la acreditación ARCU-SUR Titulación: Ingeniería.

Adhesión



LAZAR S.A.

Especialidades Farmacéuticas

Br. Artigas 1116
11300 Montevideo - Uruguay
Tel.: 2708 8494 / Fax: 2707 9253 - 2707 9497
Email: administracion@lazar.com.uy

Scientia
traducciones técnicas



Traducciones o revisiones inglés-español de:
· Dossiers Farmacéuticos · Estudios Clínicos ·
· Artículos o Manuscritos científicos ·
· Patentes · Manuales · Catálogos · Otros ·

Q.F. Gerardo Lin Rivero · Ing. Alim Lucía Benavente · Q.F. Camila Lacroze

Tel: 098978393 | www.scientia.com.uy | Email: informes@scientia.com.uy

Nueva de OHAUS
EXPLORER
Inteligente. Intuitiva. Ingeniosamente práctica.

FUNCIONAMIENTO
Inteligente

SOFTWARE
Intuitivo

Ingeniosa CABINA

Prácticos SENSORES
que funcionan
SIN TOCAR
LA PANTALLA

CALIBRACIÓN
Inteligente

INSTALACIÓN intuitiva
para el usuario

Ingenioso
DISEÑO MODULAR

Prácticas
APROBACIONES
DEL MODELO



J. R. PEREYRA CAPDEVILA S.A.



www.ohausuruguay.com

- DISTRIBUIDOR AUTORIZADO PARA URUGUAY
- ASESORAMIENTO Y VENTA
- SERVICIO TÉCNICO OFICIAL

Av. Uruguay 1374 esq. Ejido/ 2908 6324 - 2900 0485/ percap@adinet.com.uy



Generación de conocimiento y aplicaciones novedosas a partir de productos de la flora aromática nativa

Qco. Manuel Minteguiaga Carbajal ^(1,2); Lic. Noelia Umpiérrez ^(1,3); Br. Fiorella Schinca ⁽¹⁾; Dra. Laura Fariña ⁽⁴⁾; Dr. Eduardo Cassel ⁽²⁾; Br. Andrés González ⁽⁵⁾; Prof. Biol. Silvia González ⁽⁵⁾; Dr. Mauricio Bonifacino ⁽⁵⁾; Dra. Gabriela Speroni ⁽⁵⁾; Ing. Agr. Pamela Lombardo ⁽⁶⁾; Tec. Agrop. Pablo Alves ⁽³⁾; Br. Andrea Guimaraens ⁽³⁾; Br. Alfonso Rodríguez ⁽⁷⁾; Dra. Helena Pardo ⁽⁷⁾; MSc. Elena Pérez ⁽³⁾; Dr. Eduardo Dellacassa ^(1,4)

(1) Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales. Facultad de Química, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

(2) Laboratório de Operações Unitárias. Faculdade de Engenharia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil

(3) Laboratorio de Fitopatología. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Estación Experimental Salto Grande. Salto, Uruguay

(4) Laboratorio de Biotecnología de Aromas. Cátedra de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Sección Enología. Facultad de Química, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

(5) Cátedra de Botánica. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

(6) Unidad de Fitopatología. Departamento de Protección Vegetal. Facultad de Agronomía-UdelaR. Salto, Uruguay

(7) Centro Nanomat. Polo Tecnológico. Facultad de Química, Universidad de la República. Pando, Uruguay

Introducción

La flora aromática está constituida por recursos vegetales que tienen como característica fundamental la de poseer un gran potencial biosintético generando compuestos químicos con propiedades de aroma y sabor. Dichos vegetales pertenecen a una variedad de familias botánicas que incluyen Asteraceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Rutaceae, Piperaceae, Lauraceae, Myrtaceae y Apiaceae (1). Las plantas aromáticas constituyen la base de una industria catalogada como no tradicional (industria esenciera), que se caracteriza por la obtención de aromas, sabores, fragancias y productos naturales diversos para su aplicación en la industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica, así como en la agricultura. La demanda de dicha industria es reducida en cuanto a cantidad de productos, y altamente sujeta a fluctuaciones de mercado, por lo que el rubro es de baja atracción para los grandes capitales (2). Sin embargo, la explotación de los recursos aromáticos tiene un alto componente de desarrollo social, ya que dicha actividad involucra a pequeños productores (muchas veces bajo régimen de producción familiar) en predios de reducida extensión, con una alta demanda de mano de obra y en un

enfoque de manejo de cultivo agroecológico (3). De acuerdo con ello, el conocimiento generado sobre nuevas aplicaciones tecnológicas teniendo como punto de partida a las plantas aromáticas puede contribuir al desarrollo de una cadena de producción agroindustrial, con obtención de productos novedosos.

Los compuestos químicos que integran el perfil aromático de dichas plantas son los llamados compuestos orgánicos volátiles biogénicos (BVOCs, por sus siglas en inglés), los que incluyen a nivel biosintético diferentes familias químicas (terpenos, fenilpropanoides, norisoprenoides y compuestos alifáticos derivados de ácidos grasos) y diversas funcionalidades químicas (hidrocarburos, alcoholes, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, aminas, tioles, etc.) (4). Los BVOCs son parte del metabolismo secundario de los vegetales, y tienen un rol fundamental en la adaptación de éstos a las condiciones ambientales y ecológicas en las que se desarrollan. Ejemplo de ello es el rol de los terpenos (α -pineno, limoneno y (E)- β -farneseno, entre otros) en la repelencia y deterrencia frente a herbívoros consumidores de dicho vegetal (5).

La extracción de los BVOCs a partir del material vegetal



se puede realizar por diferentes técnicas, pero la más convencionalmente empleada implica la destilación por arrastre con vapor de los mismos, con equipos tanto a escala de laboratorio, como piloto e industrial. Dicha técnica implica, luego del arrastre, la condensación de los vapores a través de una camisa refrigerante, obteniéndose un condensado inmiscible con el agua denominado "aceite esencial" (AE). La razón etimológica de dicha denominación proviene desde los tiempos de los antiguos alquimistas, quienes consideraban que al destilar una planta obtenían su "esencia vital" o "quinta essentia" (6). Los aceites esenciales constituyen productos naturales de alto valor agregado, que en la actualidad tienen una amplia utilización en la fabricación de bebidas, golosinas, como solventes industriales y como precursores de síntesis química, entre otros (7).

Uruguay posee una flora aromática aún poco valorada, donde se encuentran muchas especies promisorias en generar productos de aplicación industrial y agrícola. Este antecedente motivó la formación de un equipo de investigación multidisciplinario que se ha abocado a la exploración sistemática de la riqueza de la flora aromática nativa, procurando conocer la composición química, la influencia de ésta con la metodología de extracción empleada, así como la bioactividad de AEs y extractos obtenidos. Para ello se ha trabajado sobre una diversidad de plantas nativas de Uruguay, varias de ellas consideradas tradicionalmente como "malezas", y como tales, con escaso o nulo valor (Tabla 1).

El enfoque de estudio sobre bioactividad se ha dirigido hacia dos frentes: 1) identificación de fuente de aromas potencialmente innovadores y 2) ensayos de actividad de los AEs de plantas nativas frente a patógenos de cultivos que afectan frutas de plantas comerciales (cítricos, arándanos), las que son exportadas a mercados muy exigentes en la demanda por frutos sin residuos de productos químicos sintéticos.

La identificación del potencial aromático se realiza a través de la llamada cromatografía de gases-olfatometría (GC-O), donde a la vez que se efectúa la detección química de los componentes individuales de los AEs; se realiza la descripción a tiempo real de las notas aromáticas e intensidad que se perciben a lo largo de todo el experimento. Dicha metodología ya ha sido ampliamente aplicada para la evaluación organoléptica de alimentos, con especial énfasis en la evaluación del bouquet aromático de vinos finos (8), pero su aplicación a la evaluación de los perfiles aromáticos de plantas es incipiente (9).

En cuanto a la potencial aplicación de los productos naturales en la agricultura, esta iniciativa responde al profundo impacto negativo que ha provocado el uso

tradicional masivo de los pesticidas de síntesis sobre el medio ambiente (contaminación de ecosistemas) y la población humana (proliferación de enfermedades, entre ellas cáncer) (10). Esto ha generado mayor conciencia, y con ello cambios en la estrategia de manejo de cultivos, particularmente en el caso de las enfermedades de las plantas. Consecuentemente, se ha incrementado el interés por encontrar alternativas a los fungicidas tradicionales que sean amigables con el medio ambiente e inoocuos para los seres humanos. Ello ha conducido a explorar diferentes fuentes de compuestos antimicrobianos (bioprospección), y dentro de ellas, los derivados vegetales incluyendo los AEs. Estos, en general presentan bioactividad frente a organismos nocivos (como los patógenos de plantas), son de baja toxicidad para mamíferos, no tienen efecto neurotóxico, tienen baja persistencia en el medio ambiente y son biodegradables (10). Los BVOCs componentes de los AEs, pueden actuar sobre los microorganismos en forma directa inhibiendo la multiplicación de las bacterias, el crecimiento del micelio y/o la esporulación de los hongos; o en forma indirecta induciendo la resistencia de las plantas a los patógenos (11). Una característica por demás atractiva de los AEs para su uso frente a patógenos de plantas es que, al ser sus constituyentes de naturaleza volátil, pueden afectar a los patógenos sin entrar en contacto directo con los vegetales de interés.

Un enfoque de trabajo en que se está incursionando, como forma de mejorar la aplicación de los AEs sobre frutos, es aplicar el potencial de la nanotecnología en la producción de películas comestibles que incluyan los mismos como forma alternativa para su aplicación.

Para demostrar parte de los trabajos que están siendo desarrollados por nuestro grupo, se detallarán algunos experimentos de determinación del potencial aromático de extractos volátiles florales de *Baccharis dracunculifolia* (12), así como se ilustrará la actividad antifúngica de varios AEs de plantas nativas contra *Guignardia citricarpa* un patógeno de cítricos (13).

Materiales y métodos

Material vegetal

La colecta de las plantas se realizó en base a un manejo razonable de cantidad de material vegetal requerido para los subsecuentes estudios. Luego de colectado, el material vegetal fue oreado bajo condiciones de sombra durante un número variable de días de acuerdo a la especie y parte vegetal a ser utilizada (Tabla 1). La identificación taxonómica fue realizada por personal de la Cátedra de Botánica de la Facultad de Agronomía-UdelaR (G. Speroni), y muestras representativas fueron herborizadas.

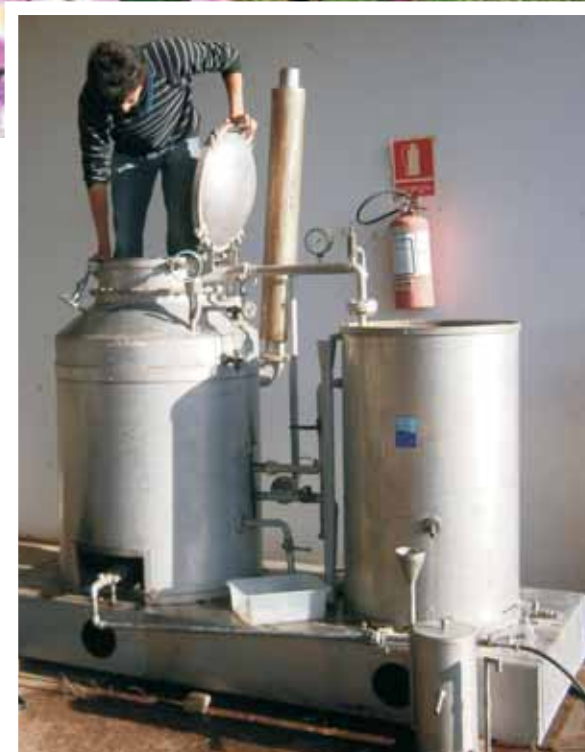


Figura 1. Equipo destilador piloto de aceites esenciales, construido de acero inoxidable

Extracción

El material vegetal fue extraído por hidrodestilación, una forma de destilación por arrastre con vapor donde aquél es sumergido en agua y destilado in situ utilizando la llamada "trampa de Clevenger" (14), donde se produce la separación entre los AEs y el agua de condensación. Con el mismo principio, puede emplearse equipos de destilación a escala piloto, como el que se encuentra actualmente emplazado en la Estación Experimental INIA Salto Grande, el que tiene una capacidad de extracción de 30 kg de material vegetal (Figura 1).



Figura 2. A) Test de inclusión del aceite esencial en el medio de cultivo aplicado a la evaluación de la actividad antifúngica de aceites esenciales sobre *Botrytis cinerea*. B) Test fase vapor aplicado a la evaluación de la actividad antifúngica de aceites esenciales sobre *Botrytis cinerea*. C) Prueba de bioautografía aplicado a la evaluación de la actividad antifúngica de las fracciones de aceites esenciales sobre *Botrytis cinerea*. D) Test de microdilución utilizado para conocer la capacidad mínima inhibitoria (MIC) de aceites esenciales sobre *Alternaria tenuis*. E) Test fase vapor aplicado a la evaluación de la actividad antifúngica de aceites esenciales sobre *Alternaria tenuis* inoculada en frutos de arándanos.



Nanoemulsificación de AEs para su potencial aplicación en la post-cosecha de cítricos

Las pre-emulsiones se formularon y caracterizaron (16) con el fin de obtener una nanoemulsión de tipo O/W (aceite/agua) basadas en componentes que cumplen diferentes funciones en la misma. Un ejemplo de formulación tipo es: agua destilada (medio dispersante), aceites comestibles como fase oleosa (medio disperso), surfactantes y estabilizantes (Figura 3).

Figura 3. Film con nanoemulsión incorporada sobre la fruta.

Análisis Químico y Olfatométrico

El análisis de la composición química de los AEs fue realizada por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS QP 5050, Shimadzu Corp.). La identificación de los componentes se realizó por comparación de espectros de masa con bibliotecas comerciales (Adams, NIST, Wiley) y con bibliotecas propias. Para la confirmación de la asignación, fueron calculados índices de retención lineal de Kovats (LRI) en columna apolar (polisiloxanos; SE-52) y polar (polietilenglicol; DB-Wax).

El análisis por GC-O (Shimadzu GC-14B, detector ODOI, Supelco) fue realizado por un panel de 5 jueces previamente entrenados. En cada evaluación, los jueces puntuaron la intensidad aromática que percibieron (0-3), suministrando un descriptor del mismo, procurando la clasificación en familias de aromas de acuerdo a la metodología usualmente empleada en evaluación sensorial de vinos "rueda de aromas" (8). Se empleó la siguiente fórmula para calcular la frecuencia de detección modificada (FM) (15): $FM = [F (\%) * I (\%)]^{(1/2)}$ en donde F es la frecuencia de detección del aroma por parte de los jueces e I es la sumatoria de las intensidades expresada como porcentaje de la máxima intensidad percibida. Los datos tomados como válidos fueron aquellos en que al menos tres jueces determinaron la presencia de la nota aromática. Con el valor de FM, se confeccionaron aromogramas para ambos sexos de *Baccharis dracunculifolia*.

Bioactividad de AEs frente a hongos fitopatógenos.

En la Figura 2 se muestran ejemplos de las técnicas de laboratorio convencionales utilizadas para evaluar la inhibición en el desarrollo del crecimiento de los hongos y en la germinación de las esporas, aplicadas en particular a la evaluación de la actividad antifúngica contra el patógeno de cítricos *Guignardia citricarpa*.

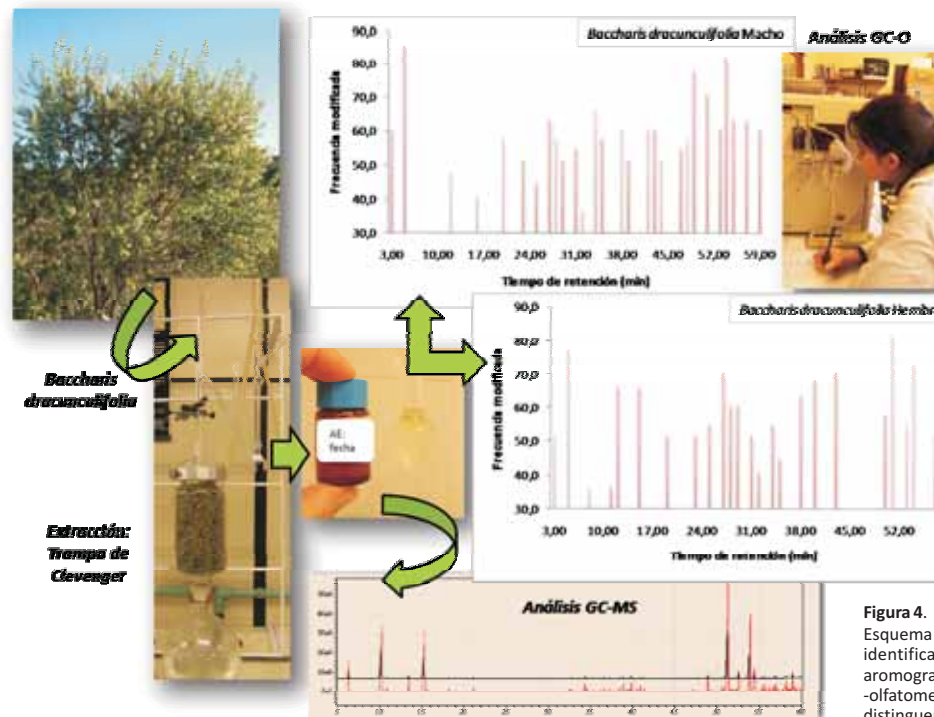


Figura 4. Esquema del proceso global empleado para la extracción e identificación de aceites esenciales. Se observa los aromogramas obtenidos a partir de cromatografía de gases-olfatometría para *Baccharis dracunculifolia* en donde se distinguen las diferencias entre la especie macho y hembra.



Tabla 1. Algunas especies de la flora nativa aromática en estudio.

Familia	Especie	Nombre común	Colecta ¹	Parte utilizada ²	Secado (días)	Ubicación
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Anacahuita	Fructificación	H	7-12	ex-Ruta 3 y Costanera Norte-Salto
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Chilca blanca	Floración	H y FL	2-4	Arenitas Blancas-Salto
	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Chilca blanca	Floración	H y FL	15-20	Estación Porvenir-Paysandú
	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja	Floración	H y FL	15-20	Antoniópolis-Rocha
	<i>Baccharis spicata</i>	Chilca	Floración	H y FL	15-20	Quebrada de los Cuervos-Treinta y Tres
	<i>Baccharis microdonta</i>	Chilca blanca	Floración	H y FL	15-20	Las Brujas-Canelones
Lamiaceae	<i>Ocimum selloi</i>	Albahaca de campo	Floración	H y FL	1-15	EEFAS-Salto
	<i>Blepharocalyx salicifolia</i>	Arrayán	Floración/ Fructificación	Hojas	3-6	EEFAS-parque-Salto
Myrtaceae	<i>Acca sellowiana</i>	Guayabo del país	Floración/ Fructificación	Hojas	6-15	EEFAS-guayabos-Salto
	<i>Lippia alba</i>	Sahvia trepadora	Floración	H y FL	1-2	Jardín Nísiones y Varela-Salto

¹ estado fenológico. ² parte utilizada: H (hojas), FL (flores)

Tabla 2. Resultados de GC-O para la evaluación de los AEs obtenido de ambos sexos de *Baccharis dracunculifolia*

LRI ¹ Apolar	LRI Polar	Componente	% Comp. AE ²	% Comp. AE ³	FM ⁴	FM ⁵	Descriptor aromáticos ⁷
931	1011	α-pineno	4.24	3,3	60,6	51,8	vegetativo
977	1094	β-pineno	17,35	20,56	85,6	77,5	químico, combustible, vegetativo
1000	1185	limoneno	12,19	11,85	n.d.	n.d.	sin descriptor asociado
1100	1528	linalol	0,17	0,1	63,2	70,7	floral, microbiológico, almendras
1556	2013	(E)-nerolidol	23,83	27,35	54,8	n.d.	vegetativo, frutos secos
1595	2055	viridiflorol	2,77	2,91	57,7	n.d.	químico, floral
1583	2093	espatuleno	14,18	13,13	77,5	57,7	madera, humedad, floral

¹LRI: Índice de retención lineal (tiempo de retención objetivo calculado por cromatografía gaseosa); ²nota aromática percibida por el olfato al eluir un compuesto de la columna cromatográfica (resultado obtenido por el panel de evaluadores); n.d.: no detectado olfativamente.

Resultados y discusión

En la Tabla 2 y Figura 4 se presentan los resultados de la composición y los experimentos de GC-O, para los AEs de ambos sexos de *Baccharis dracunculifolia*. Como puede verse, la composición de ambos aceites esenciales es semejante, sin embargo los perfiles olfatométricos son distintivos, con algunos componentes (como el caso del (E)-nerolidol y viridiflorol) no detectados en el caso de los ejemplares femeninos.

Los componentes que en general son percibidos en GC-O son los oxigenados, ya que presentan mayor difusividad en el epitelio nasal. Sin embargo, como puede verse, algunos componentes de naturaleza hidrocarbonada (α-pineno y β-pineno) pueden presentar altas FMs, mientras que el limoneno (hidrocarburo monoterpénico) no fue detectado olfativamente en ninguno de los casos.

Cada compuesto presenta una concentración límite, conocida como umbral de percepción, por encima de la cual los componentes presentan olor. Lo mismo repercute en que no haya una correlación directa entre proporción en el AE y frecuencia de detección. Así, por ejemplo, el linalol tiene un umbral de detección bajo, que le permite ser percibido en proporción del 0.1-0.2% en el AE. En oposición, compuestos presentes en altas proporciones, por ejemplo el componente mayoritario (E)-nerolidol es no detectado o presenta una baja FM.

Los descriptores aromáticos listados, determinan parte de las notas particulares vinculadas a este AE permitiendo, eventualmente, decidir acerca de notas específicas (obtenidas en fracciones seleccionadas del AE) requeridas para aplicaciones particulares y absolutamente independientes del perfil aromático global y directo del AE.

En la Figura 3 se presenta un avance en el trabajo de aplicación de nanoemulsiones. El proceso que proporcionó microemulsiones más estables y en consonancia a esto, tamaños de gotas más pequeños, fue la homogenización a alta presión. Se obtuvieron microemulsiones estables por un período razonable para una posible aplicación tecnológica con aceite de girasol y soja.

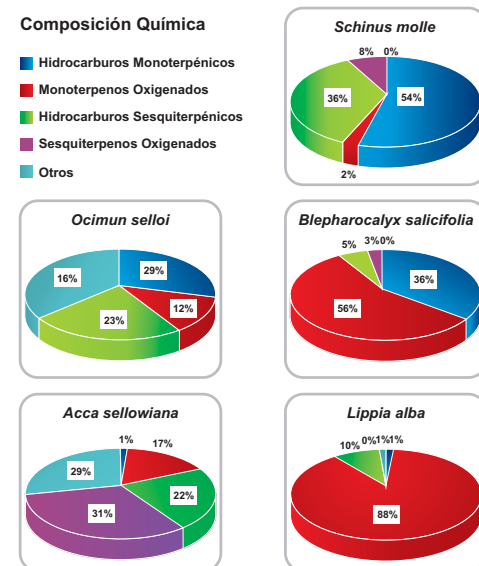


Figura 5. Composición química global de los AEs utilizados en este trabajo.

En la Figura 5 se muestra la composición química global de los AEs utilizados para la evaluación de bioactividad frente al hongo patógeno *G. citricarpa* (Figura 6). Se obtuvo 100 % de inhibición en el desarrollo del hongo durante 10 días con los AEs de *B. salicifolia*, *L. alba* y *S. molle*; pasado ese tiempo se observó una pérdida de la capacidad inhibitoria. Con los AEs de *S. molle* y *A. sellowiana*, al cabo de un mes de evaluación el hongo

creció sólo hasta un 50 % con respecto al testigo. Estos primeros resultados revelan que es posible encontrar productos naturales que afectan el desarrollo del micelio de *G. citricarpa* y que es una alternativa a explorar en busca de productos amigables con el medio ambiente para el control de patógenos.

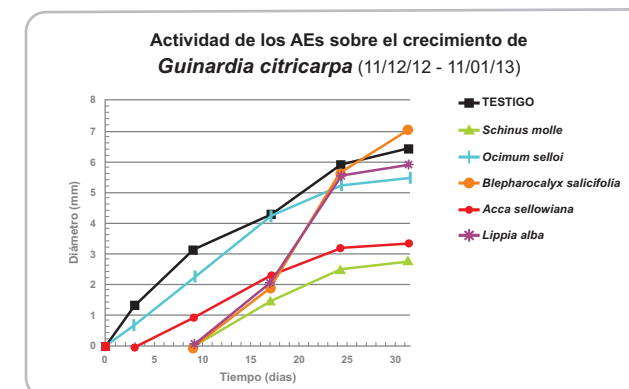


Figura 6. Efecto de los AEs seleccionados sobre el hongo patógeno *Guinardia citricarpa*.

Conclusiones

Los resultados de avance presentados en este trabajo permiten demostrar la viabilidad de la estrategia global propuesta, a la vez que demuestra la necesidad de la integración multidisciplinaria del equipo de trabajo responsable.

Agradecimientos

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA).

Bibliografía

- Bandoni, A. (ed.); 2000; Los Recursos Vegetales Aromáticos en Latinoamérica. Su aprovechamiento industrial para la producción de aromas y sabores; Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); La Plata, Argentina
- Dellacassa, E. (ed.); 2010; Normalización de Productos Naturales obtenidos de Especies de la Flora Aromática Latinoamericana; Editorial de la Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS); Porto Alegre, Brasil
- Dellacassa, E.; Moyna, P.; Nieto, A.; 2004; Antecedentes generales sobre el Sector de las Plantas Medicinales y Aromáticas y su potencial en el marco de una integración productiva en el MERCOSUR; en: Aportes para el desarrollo del Sector de Plantas Medicinales y Aromáticas en el Uruguay; FUNDAQUIM, RED PROPYES, URUTEC, FUNDASOL, GTZ; Montevideo, Uruguay. www.actenz.com/downloads/plantas.pdf. Último acceso: 24/06/13
- J. Kesselmeier, J.; Staudt, M.; 1999; Biogenic Volatile Organic Compounds (VOC): An Overview on Emission, Physiology and Ecology; Journal of Atmospheric Chemistry 33:23-88
- Mithöfer, A.; Boland, W.; 2012; Plant Defense Against Herbivores: Chemical Aspects; Annu. Rev. Plant. Biol.; 63:431-450
- Lock de Ugaz, O.; 1994; Investigación Fitoquímica. Métodos en el estudio de Productos Naturales; Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú; 2da edición; Lima, Perú
- Braz-Filho, R.; 1994; Química de Produtos Naturais: importância, interdisciplinaridade, dificuldades e perspectivas. A peregrinação de um Pacatubano; Química Nova; 17:405-445
- Fariña, L.; Escudero, A.; Campo, E.; Ferreira, V.; Cacho, J.; Carrau, F.; Boido, E.; Lorenzo, D.; Dellacassa, E.; 2008; Caracterización químico-sensorial del perfil aromático del vino Tannat; Revista Enología, 2:32-38
- Eyres, G.; Marriott, P. J.; Dufour, J. P.; 2007; The combination of gas chromatography-olfactometry and multidimensional gas chromatography for the characterisation of essential oils; Journal of Chromatography A; 1150:70-75
- Céspedes, C. L.; Ávila, J. G.; Marin, J. C.; Dominguez, M.; Torres, P.; Aranda, E.; 2006; Natural compounds as antioxidant and molting inhibitors can play a role as a model for search of new botanical pesticides. In Rai, M. and Carpinella, M. C. (eds.) Naturally occurring bioactive compounds; Elsevier Edit.; Amsterdam, The Netherlands
- Schwan-Estrada, K. R. F.; Stangarlin, J. R.; Kuhn, O. J.; Bonaldo, S. M.; 2012; Uso de Extratos Vegetais e cogumelos na indução de resistência de plantas a patógenos. Em Anais da VI Reunião Brasileira sobre indução de resistência em plantas a patógenos; Viçosa, Brasil.
- Minteguiga Carbal, M.; Umpiérrez, N.; Alves Falcão, M.; Cassel, E.; Fariña, L.; Dellacassa, E.; 2012; Empleo de la cromatografía de gases olfatométrica (GC-O) para el análisis de volátiles de *Baccharis articulata* y *Baccharis dracunculifolia*. En V Congreso Iberoamericano y II Congreso Uruguayo de Química Analítica; Montevideo, Uruguay
- Lombardo, P.; Umpiérrez, N.; Minteguiga, M.; Dellacassa, E.; Pérez, E.; 2013; Prospección de Aceites Esenciales en Plantas Nativas de Uruguay para el control de enfermedades de los Cítricos. En VIII Congreso Argentino de Citricultura. Puerto Iguazú, Argentina
- European Pharmacopoeia, vol 3. Maisonneuve SA: Sainte-Ruffine, 1997; 68
- Fariña, L.; 2008; Tesis Doctoral; Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
- Rodríguez, A.; 2013; Formulación y caracterización de nanoemulsiones de aceites esenciales con propiedades antifúngicas para su potencial aplicación en la post-cosecha de cítricos. Trabajo de Practicantado, Nanomat, Polo Tecnológico de Pando, Facultad de Química-UdelaR

**AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS CON RESPALDO ORIGINAL,
 Y ASESORAMIENTO BRINDADO POR ESPECIALISTAS RECONOCIDOS**



Without Measurement There Is No Control



**EN NUESTRA PÁGINA WEB DISPONE DE MAYOR INFORMACIÓN Y LINKS
 POR ESTOS Y OTROS PRODUCTOS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS.**

X Jornadas Académicas del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria



Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario

28 de junio de 2013 - Salón Píriz Mac Call
 Facultad de Química, UdelaR, Montevideo

Se llevó a cabo la celebración de los 10 años del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a través de sus X Jornadas Académicas, convocando estudiantes y egresados de esta especialización, los profesores y colegas, así como personas que lo han apoyado desde antes de su creación y han posibilitado su desarrollo y, ojalá, una aún mejor evolución.

Un agradecimiento a todos los que siempre confiaron en las Jornadas Académicas como un ámbito calificado para compartir sus esfuerzos y presentar sus comunicaciones en múltiples oportunidades en este tiempo.

Luego de haber transcurrido más de una década desde el inicio de Educación Permanente en la Universidad y en nuestra Facultad, y habiendo desarrollado siempre un sinnúmero de actividades en dicho marco, los Químicos Farmacéuticos que prestaban servicios en el área de la salud, constataron la necesidad de contar con una formación sistematizada y así lo hicieron saber a nuestra casa de estudios. Las autoridades fueron receptivas al planteamiento surgido a partir de una necesidad: la formación de grado era claramente insuficiente para dar respuesta a la variada y creciente demanda del sistema de salud, así como a los desafíos cotidianos.

Aspiramos a que en esta década de funcionamiento, haya sido posible ir conformando una masa crítica de profesionales que no solamente estén dotados de mejores conocimientos, y por tanto dispongan de más herramientas para saber qué hacer y cómo hacerlo en diferentes circunstancias, sino que a través de sus habilidades y actitudes vayan transformando la realidad que los circunda, tendiendo vínculos productivos de trabajos con todo el equipo de salud y retroalimentando a la academia con su nuevo saber.

Todos compartimos la visión de brindar servicios farmacéuticos de calidad con el paciente, en el centro de cada una de nuestras acciones. Para ello es imprescindible contar con profesionales con un alto grado de compromiso, incansables buscadores del bien común y defensores de nuestra identidad profesional.

Hace pocos días tuve el enorme gusto de compartir una actividad de la profesión en Ecuador. Una de las colegas organizadoras del evento compartió la siguiente reflexión: "Un conocimiento solo se produce cuando lleva a una transformación social, con un enfoque humanista que supere la visión economicista de la producción, para lograr la realización integral del ser humano". El equipo docente aspira a que nuestro Diploma este alineado con dichos conceptos. Reciban un fraterno saludo.

**Listado de egresados del Diploma
(diciembre 2004 a junio 2013)**

Ana María Aguilar
 Laura Alfonso
 María Cristina Amengual
 Silvia Baraybar
 Adriana Castellani
 Olga Da Rosa
 Martín Daners
 Gabriela Falchi
 Grisel Fernández
 Fernando Francolino
 Ana Inés García
 Carolina Garófalo
 Nora Gerpe
 Patricia Inthamoussu
 Silvia Kegel
 Diamela Labat
 Cristina Mullins
 Ofelia Noceti
 Virginia Olmos
 Ana Silvia Pérez
 Pablo Politi
 Mariella Ricca
 Mariana Rodríguez
 Laura Rüginitz
 Deborah Szerman
 Claudia Téliz

Listado de estudiantes (junio 2013)

Gloria Acosta
 Verónica Bonjour
 Cynthia Da Cunha
 Washington Diaz
 Silvia García Da Rosa
 Rossina Gómez
 María Celia Hackenbruch
 Dominique Hagopian
 Annakaren Herrera
 Carla Lanza
 María Eugenia Lucas
 María Fernanda Montenegro
 Teresita Mujico
 Carla Rossi
 Susana Smaldone
 María Carolina Urquiola

Listado de profesores extranjeros invitados

Jorge Aperta (Portugal)
 Sergio Benitez (Argentina)
 Daniel Cobaugh (Estados Unidos)
 Filipa Da Costa (Portugal)
 Olga De Torres (Estados Unidos)
 Graciela Dmirdjian (Argentina)
 Rita Garbi (Brasil)
 Beatriz Giampaolo (Argentina)
 Gabriela Gonzalez (Argentina)
 Jo-Ann Caudill (Estados Unidos)
 J.W. Foppe Van Mill (Holanda)
 Eduard Hidalgo (España)
 Pilar Mas (España)
 Roberto Pittaluga (Argentina)
 Claudio Rodriguez (Argentina)
 Karen Rodriguez (Argentina)
 Marcela Rousseau (Argentina)
 Victoria Samudio (Portugal)
 Joice Zuckermann (Brasil)
 Clementina Zuñiga (Chile)

Asistentes a las X Jornadas Académicas en el Instituto de Química
(Facultad de Química, UdelAR).



Cecilia Maldonado
(Coordinadora) introduciendo a
 Pablo Buccino e Ingrid Kreimerman (CUDIM) a los asistentes.



Nicolás De Mello.
 Presentación de trabajo en
 categoría Estudiantes
 (Departamento de Ciencias
 Farmacéuticas).



Laura Alfonso
 (Hospital Evangélico,
 Colonia)
 exponiendo sobre
 "Polimedicación
 en adultos mayores".



Nora Gerpe
 durante la presentación del trabajo de su resindentado del Diploma.

Un poco de historia



Los estudiantes del Diploma, docentes de nuestro país, invitados del exterior, instituciones nacionales y extranjeras, organizaciones de gobierno y privadas, organizaciones farmacéuticas, han apoyado el desarrollo de la especialización. Algunas imágenes representativas de esta breve e intensa historia.

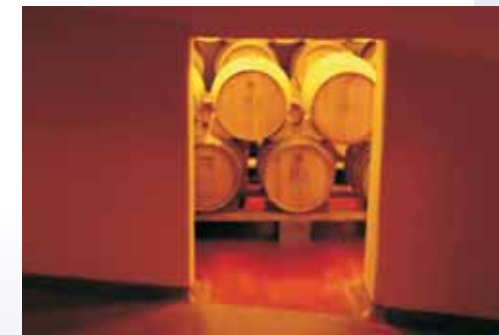
Los comienzos: I Jornada Académica celebrada en Bodega Bouza (agosto, 2006)



Dra. Graciela Martínez (Tutora, Servicio Medicina Nuclear Hospital Italiano) y Silvia Ana Pérez (Residente). 5 de agosto de 2006



La Bodega Bouza brindó el marco ideal para la celebración de las I Jornadas Académicas del DEFH.



II Jornadas Académicas Asociación Española (noviembre, 2006)



III Jornadas Académicas Hostería del Lago (junio, 2007)



Drs. Jorge Aperta y Victoria Samudio (Portugal), quienes contribuyeron desde el inicio del Diploma en múltiples y valiosas actividades celebradas a partir del año 2003

Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario

28 de junio de 2013 - Salón Píriz Mac Call

programa



Las VI y VII Jornadas Académicas del DEFH

estuvieron apoyadas por destacadas organizaciones farmacéuticas internacionales: la Asociación Americana de Farmacéuticos de Sistemas de Salud (AHSP, Estados Unidos), el Consejo Oficial de Farmacéuticos (España), el Conselho Federal de Farmacia (Brasil), la Asociación de Químicos Farmacéuticos del Paraguay (AQUIMFAR, Paraguay), la Asociación Nacional de Farmacia (Portugal), y la Asociación Portuguesa de Farmacéuticos de Hospital (APFH). A nivel nacional se contó con el auspicio de la Facultad de Química (UdelaR), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Ministerio de Salud Pública (MSP).



Representantes de instituciones de Paraguay en VII Jornadas Académicas:
 Dr. Andrés Amarilla (Decano de la Universidad Nacional de Asunción),
 Dra. Olga Maciel (Presidente de AQUIMFAR Paraguay),
 Dr. Blas Vázquez (Past-President FEFAS) y autoridades del MSP.



Durante los años 2011 y 2012, el DEFH aunó esfuerzos con OFIL y AQFU (VIII y IX Jornadas Académicas del Diploma). Esto permitió, en 2012, la creación del I Congreso Nacional de Servicios Farmacéuticos, una larga aspiración planteada desde hace muchos años, y finalmente recogida. Esta primera convocatoria reunió a todos los actores involucrados en el medio hospitalario.



TEMAS

Apertura - Sr. Decano de la Facultad de Química, Prof. Dr. Eduardo Manta

Presentaciones orales de trabajos

Moderadoras: Dra. Carmen Duré, Prof. Dra. Marta Vázquez (Sub-Comisión del DEFH)

Categoría Estudiante

Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con Lupus eritematoso sistémico
 Figliolo MR, Mouta A, Duré C.

Tutora: Prof. Agreg. Marta Vázquez
 Policlínica Autoinmunes; Farmacia despacho ambulatorio; Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Detección de prescripciones inapropiadas en el adulto mayor en el hospital universitario utilizando los criterios STOPP/START

Guevara N, Pérez F, Maldonado C.
 Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química. Unidad de Monitoreo de Medicamentos, Hospital de Clínicas (UDELAR), Montevideo, Uruguay
 Tutores: Prof. Agda. Marta Vázquez, Prof. Pietro Fagiolino

Uso de omeprazol por períodos prolongados y niveles de magnesio en sangre

De Mello N, Maldonado C, Alvariza S.
 Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química. Unidad de Monitoreo de Medicamentos, Hospital de Clínicas (UDELAR), Montevideo, Uruguay
 Tutores: Prof. Agda Marta Vázquez, Prof. Pietro Fagiolino

Coffee break

Categoría Profesional

Estudio de equivalencia biofarmacéutica in vitro de comprimidos conteniendo flunitrazepam

Magallanes L, Ibarra M, Olmos I, Maldonado C, Fagiolino P, Vázquez M.
 Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Área de Biofarmacia y Terapéutica. Facultad de Química. Centro de Evaluación de Biodisponibilidad y Bioequivalencia de Medicamentos (CEBIOBE), Hospital Español "Dr. Juan José Crottogini", Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Síntesis y control de calidad de un radiofármaco inhibidor irreversible de la MAO-B: ¹¹C-Deuterodeprenil

Buccino P, Kreimerman I, Savio E, Engler H.
 Centro Uruguayo de Imagenología Molecular, Montevideo, Uruguay

Propuesta de estándares profesionales de Buenas Prácticas de Farmacia en el marco del SNIS, las nuevas directrices OMS/FIP y la perspectiva de las organizaciones farmacéuticas

Gerpe N.
 Rotación del Residentado Diploma Especialista Farmacia Hospitalaria (DEFH)
 Tutor: Prof. Dr. Eduardo Savio

Intervalo

TEMAS

Práctica y ciencia farmacéutica

Moderadora: Dra. Cecilia Maldonado (Sub-Comisión del DEFH)

Polifarmacia en adultos mayores: un enfoque multidisciplinario

Alfonso L, Esteves L, Alves J, Harreguy G, Rosso S.
 Hospital Evangélico, Colonia; ORAMECO, Colonia, Uruguay

Situación de la trazabilidad del medicamento en Uruguay

Díaz W.
 DT del Dpto. de Droguería de la DNSFFAA. Integrante de la Comisión Evaluadora de Tecnologías Médicas

Reingeniería de un Servicio de Farmacia en un Hospital Público de Tercer Nivel de complejidad

Szerman D, Pérez SA.
 Departamento de Farmacia, Hospital Maciel, ASSE, Montevideo, Uruguay

Aportes del Departamento de Ciencias Farmacéuticas (CIENFAR) al desarrollo profesional, industrial, y sanitario del país

Prof. Agda. Marta Vázquez, Prof. Pietro Fagiolino
 Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química, UDELAR

Premiación de trabajos

Coffee break

Mesa Redonda

Aportes del Diploma de Especialista a la formación del Químico Farmacéutico y al medio hospitalario: balance y perspectivas

Moderador: Prof. Dr. Eduardo Savio, Director Académico del DEFH

Aportes del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria en el funcionamiento cotidiano de un Departamento de Farmacia

Amengual C, Del Río N, Mujico T, Rüginitz L, Sparkez M.
 Departamento de Farmacia de Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay

Expositores invitados

Q.F. Estela Sarries (Delegada OFIL Uruguay)
 Dra. Virginia Olmos, EFH (Presidenta Asociación de Química y Farmacia del Uruguay)
 Q.F. Adriana Castellani, EFH (Jefe de Farmacia, Hospital Español, ASSE)

Q.F. Grisel Fernández, EFH (Presidenta Federación Farmacéutica Sudamericana)

Prof. Dra. María Eugenia Olivera (Directora del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

Conferencia de Clausura

Moderadora: Dra Virginia Olmos, EFH (Sub-Comisión del DEFH)

La educación farmacéutica y la Farmacia Hospitalaria

(Conclusiones del Simposio organizado por AAFH, 10 de mayo de 2013)

Farm. Marcela Rousseau (Presidenta de la Asociación Argentina de Farmacia Hospitalaria)

La Sub-Comisión del DEFH ha seleccionado para premiación los siguientes trabajos en las categorías profesional y estudiante en base a los criterios que se detallan a continuación:

Mejor trabajo

Categoría Profesional

"**Síntesis y control de calidad de un radiofármaco inhibidor irreversible de la MAO-B, 11C-deuterodeprenil**" presentado por Pablo Buccino (Area I&D Químico Farmacéutico, Centro Uruguayo de Imagenología Molecular) en base a:

- el componente de innovación que el mismo aportará a la práctica diagnóstica por tomografía de emisión de positrones. La incorporación de este radiofármaco ubica a CUDIM como centro de vanguardia en América Latina en el diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas.
- permitir el acceso a una importante herramienta de trabajo que será empleada en estudios de postgrado para la investigación y desarrollo de nuevos radiofármacos de diagnóstico de astrocitosis.

Categoría Estudiantes

"**Detección de Prescripciones Inapropiadas en el Adulto Mayor en el Hospital Universitario utilizando los Criterios STOPP-START**" presentado por Natalia Guevara (Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química, UdelaR) en base a:

- el impacto que la investigación tendrá en la población adulto mayor que se asisten en el Hospital de Clínicas,
- su aplicabilidad el ámbito de casas de salud o residencias de larga estadía.
- el impacto de este tipo de intervenciones del QF es de gran relevancia, debido a que la expectativa de vida de los uruguayos está en aumento y con ello el gasto en medicamentos.

p/Sub-Comisión del DEFH

Dra. Carmen Duré

Dra. Virginia Olmos

Dra. Cecilia Maldonado

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

Figliolo MR, Vázquez M, Mouta A, Duré C.

*Policlínica Autoinmunes, Farmacia despacho ambulatorio, Hospital de Clínicas "Dr Manuel Quintela", Montevideo, Uruguay
rossina_20@hotmail.com*

Los objetivos del trabajo consistieron en identificar los problemas relacionados con los medicamentos según el Segundo Consenso de Granada, informar al comité de farmacovigilancia las reacciones adversas a través del formulario amarillo que provee el MSP y realizar intervenciones farmacéuticas al equipo de salud sugiriendo soluciones para aumentar la calidad de vida de los pacientes que sufren de esta patología autoinmune.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó para el seguimiento

farmacoterapéutico fue Dadér y se utilizó para categorizar los problemas relacionados a los medicamentos (PRMs) el Segundo Consenso de Granada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los tres meses estudiados se detectaron un total de 25 PRMs con la distribución que se observa en la Figura 1. La distribución por categoría muestra que mayoritariamente eran de seguridad (PRM 5+ PRM 6).

Figura 1

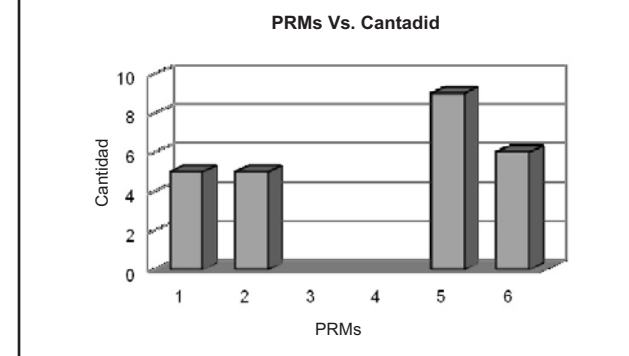
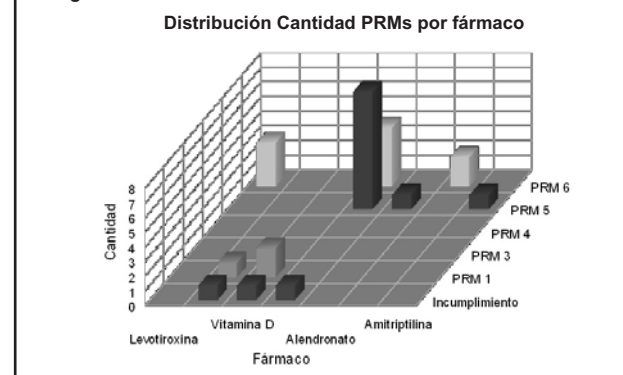


Figura 2

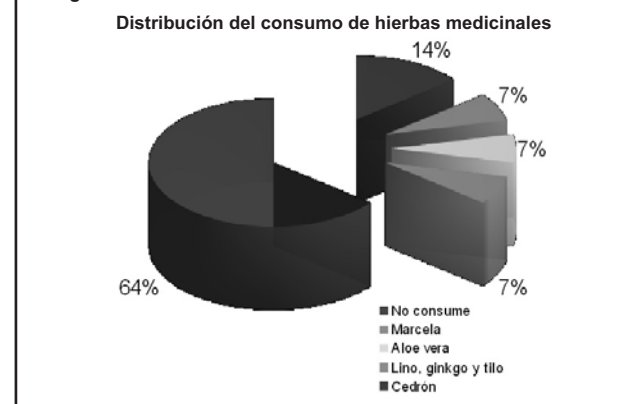


Como se observa en la Figura 2, la hidroxicloroquina es la que presentó mayor cantidad de PRMs, esto se debió que muchas de las pacientes presentaron alteración visual dependiente de la dosis y efectos adversos característicos de este fármaco.

La ingesta de la infusión de Gingko Biloba con ácido acetilsalicílico es un problema potencial, ya que hay una sinergia del efecto anticoagulante y antiagregante.

El segundo caso consistió en una paciente que tomaba solución de aloe vera además de prednisona. Ambos producen depleción de potasio.

Figura 3



CONCLUSIONES

Es importante el seguimiento en estos grupos de riesgo para detectar a tiempo posibles interacciones, sinergismo, interferencias entre otras situaciones que pueden perjudicar la terapia del paciente. Durante las entrevistas y en la intervención se informó sobre las hierbas medicinales. Estas no son inocuas pudiendo interactuar con fármacos pertenecientes a la terapia convencional.

La sospecha de reacción(es) adversa(s) deberá ser notificada al comité de Farmacovigilancia, incluyendo automedicación, medicamentos prescritos, vacunas, medios de contrastes, productos herbarios y otros.

Figura 4

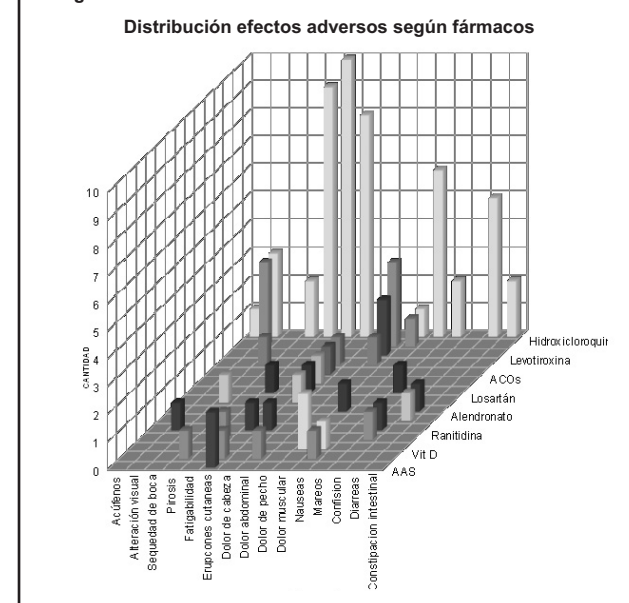
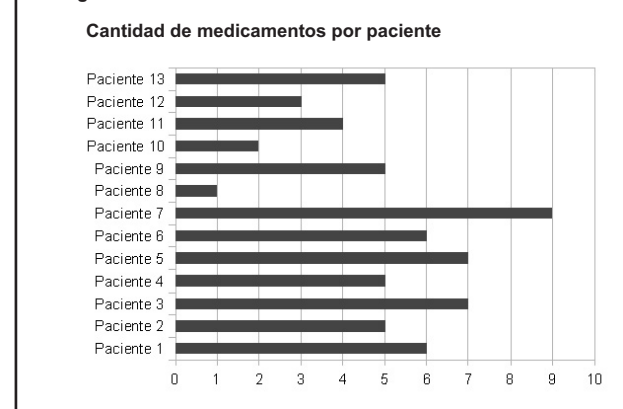


Figura 5



DETECCIÓN DE PRESCRIPCIONES INAPROPIADAS EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO UTILIZANDO LOS CRITERIOS STOPP/START

Guevara N, Pérez F, Maldonado C.
 Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química
 Prof. Agda. Marta Vázquez, Prof. Pietro Fagiolino
 Unidad de Monitoreo de Medicamentos, Hospital de Clínicas
 Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un fenómeno mundial y en Uruguay la población mayor de 65 años pasó de representar el 7.6% del total, en el censo de 1963, a representar el 14.1% en el censo de 2011.

Este grupo etario se caracteriza por:

- Pluripatología, definida como la coexistencia de 2 o más patologías.
- Polimedición, definida como el uso diario de 4 o más fármacos.
- Modificaciones fisiológicas que ocurren como consecuencia del envejecimiento, lo que conlleva cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de fármacos, así como el deterioro cognitivo y funcional.

Las prescripciones inapropiadas junto con la polimedición aumentan el riesgo de sufrir reacciones adversas a medicamentos, las cuales son responsables de hasta un 30% de los ingresos hospitalarios y de un aumento de costos para el sistema de salud.

Las prescripciones inapropiadas se definen como:

A- Uso de fármacos no apropiados:

- Cuando el riesgo de sufrir eventos adversos es superior al beneficio clínico.
- Cuando existen otras alternativas terapéuticas más seguras y eficaces.
- Cuando hay un elevado riesgo de interacciones medicamentosas o medicamento-enfermedad.
- Cuando son innecesariamente caros.
- Cuando la prescripción de dosis, frecuencia o duración es inapropiada.

B- No utilización de un fármaco clínicamente indicado.

En busca de disminuir las prescripciones inapropiadas y de optimizar la terapia del adulto mayor, en el año 2008, la Sociedad de Medicina Geriátrica de la Unión Europea publicó los criterios STOPP-START, cuyas siglas en inglés corresponden a Screening Tool of Older Person's Prescriptions y Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment, respectivamente.

Los criterios STOPP consisten en 65 criterios, que incluyen un listado de fármacos que se deberían suspender y los 22 criterios START incluyen fármacos que se deberían iniciar, en función de la situación fisiopatológica del paciente.

OBJETIVOS

- Detección de prescripciones inapropiadas en dos instancias mediante la aplicación de los criterios STOPP-START.
- Identificación de los fármacos con mayor prevalencia de prescripción inapropiada.
- Elaboración de folletos informativos sobre los fármacos con mayor prevalencia de prescripción inapropiada o de mayor riesgo de uso en el adulto mayor.

METODOLOGÍA

El trabajo se llevó a cabo en dos instancias. Ambas tuvieron lugar en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y consistieron en la recolección de datos de historias clínicas de pacientes mayores de 65 años que se encontraban internados, para luego proceder a la aplicación de los criterios STOPP-START. Para cumplir con esta tarea se diseñó una planilla de recolección de datos que incluía: datos personales del paciente, motivo de internación, antecedentes personales, hábitos y alergias, datos de paraclínica y farmacoterapia.

La primera instancia tuvo lugar en Mayo del 2012 y consistió en un estudio observacional y retrospectivo y de única instancia, es decir que en una única oportunidad se recolectaron todos los datos posibles de la historia clínica.

La segunda instancia tuvo lugar en Diciembre de 2012, Enero y Febrero de 2013 y consistió en un estudio observacional y prospectivo. A diferencia de la primera instancia, en esta segunda oportunidad, se realizó un seguimiento de los pacientes seleccionados.

RESULTADOS

	1ª Etapa	2ª Etapa
Total de servicios relevados	9	2
Pacientes mayores de 65 años	78	25
Edad media (años)	74 (65-91)	77 (67-87)
Distribución por género	62% 38%	64% 36%
Media de fármacos por paciente	11 (4-21)	16 (6-29)
Pacientes polimedificados (4 o más fármacos)	100%	100%
Total de fármacos prescritos durante el estudio	862	394
Prescripciones inapropiadas totales	233 (27%)	109 (28%)
% Prescripciones inapropiadas STOPP	79%	58%
% Prescripciones inapropiadas START	21%	42%
Promedio de prescripciones inapropiadas por paciente	STOPP: 2 (0-9) START: 1 (0-4)	STOPP: 2 (0-7) START: 2 (0-6)

En la primera instancia, el mayor porcentaje de prescripciones inapropiadas se obtuvo para los fármacos que aumentan el riesgo de caídas, siendo éste un 29%. Le siguen en orden decreciente los fármacos vinculados al sistema musculoesquelético con un 27%, los vinculados al sistema cardiovascular con un 17%, duplicidad terapéutica con un 11% y fármacos vinculados al sistema nervioso central con un 9%. Los vinculados a los sistemas endócrino, respiratorio, urogenital y gastrointestinal representan un 7%. En la segunda instancia, el mayor porcentaje de prescripciones inapropiadas se obtuvo también para los fármacos que aumentan el riesgo de caídas con un 26%. En segundo lugar se encuentran los fármacos vinculados al sistema nervioso central con un 18%, luego los vinculados al sistema musculoesquelético, sistema cardiovascular y duplicidad terapéutica con un 14%. Los fármacos vinculados a los sistemas endócrino, respiratorio, urogenital y gastrointestinal representan un 8%.

Por lo tanto, en ambas etapas, la mayor cantidad de prescripciones inapropiadas según criterio STOPP, se encuentra asociada a los fármacos que aumentan el riesgo de caídas, duplicidad terapéutica y los sistemas musculoesquelético, cardiovascular y SNC.

Respecto a los criterios START, no se detectaron prescripciones inapropiadas vinculadas a todos los sistemas que se enlistan en los criterios. Sin embargo, las detectadas se encontraban vinculadas a los mismos sistemas y en similares porcentajes en ambas instancias. Los mayores porcentajes de prescripciones inapropiadas se obtuvieron para fármacos vinculados al sistema endócrino (45% y 43%) y al sistema cardiovascular (33% y 43%). En menor proporción se encontraron prescripciones inapropiadas vinculadas a los sistemas respiratorio (14% y 9%) y músculo esquelético (8% y 4%).

En las figuras 1 y 2 se representan los fármacos con mayor prevalencia de prescripción inapropiada según los criterios STOPP y START, respectivamente.

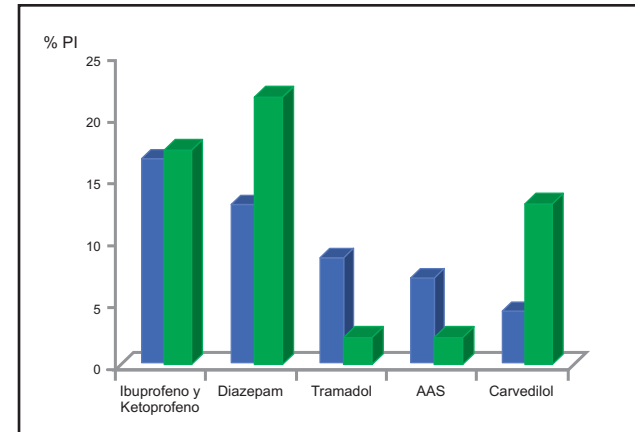


Figura 1. Fármacos de mayor prevalencia de prescripción inapropiada según criterio STOPP.

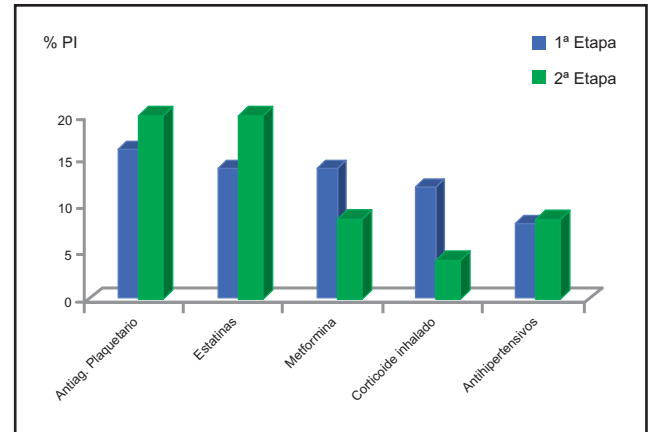


Figura 2. Fármacos de mayor prevalencia de prescripción inapropiada según criterio START.

Para la elaboración de folletos informativos, se seleccionaron cinco fármacos basado en el número de prescripciones inapropiadas encontradas y/o por ser fármacos de mayor riesgo de uso en el adulto mayor.

1) Omeprazol

En ambas etapas se constataron pocas prescripciones inapropiadas según el criterio STOPP que involucran al omeprazol, sin embargo el 79% de los pacientes recibía éste fármaco y se identificaron varios casos cuya administración no estaría recomendada.

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) generalmente producen muy pocos efectos adversos, sin embargo el uso crónico de estos, en particular en dosis altas, se asocia con un aumento en la frecuencia de fracturas de cadera, posiblemente debido a una absorción de calcio disminuida. Además, la FDA publicó que el uso prolongado de los IBP puede causar hipomagnesemia.

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda que la administración de IBP con fines profilácticos no se prolongue más allá de la administración de los AINEs y que además sean administrados a dosis simple (20 mg/día).

La administración de dosis terapéuticas plenas (40 mg/día) durante más de ocho semanas es potencialmente inapropiada en personas mayores de 65 años. Por tanto está indicada la suspensión o descenso de dosis para el tratamiento de mantenimiento o profilaxis de la enfermedad ulcerosa péptica, la esofagitis o la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Además, se recomienda realizar determinación de magnesio en sangre en aquellas poblaciones comprometidas.

2) Tramadol

En la primera instancia se detectaron muchas prescripciones inapropiadas vinculadas al tramadol. Se identificó el uso de dosis de 300 o 400 mg/día, las que no son adecuadas en el adulto mayor pues pueden desencadenar reacciones adversas como somnolencia, hipotensión ortostática y constipación.

Para lograr una administración segura de tramadol, en caso de falla hepática o renal, se recomienda un intervalo inter dosis de 12 horas y una dosis diaria máxima de 200 mg. Por tanto, en el adulto mayor no debería superarse la dosis de 200 mg diarios ya que la funcionalidad renal se encuentra disminuida.

Si no se logra un alivio adecuado del dolor con esta dosis, se recomienda utilizar otro opioide u opiáceo más potente que con una menor dosis logre un mejor alivio del dolor, evitando efectos adversos.

3) Diazepam

Tanto en la primera como en la segunda instancia, el diazepam fue uno de los fármacos con mayor prevalencia de prescripciones inapropiadas.

Es importante tener presente que el adulto mayor

presenta una mayor sensibilidad a los fármacos de acción central debido a la redistribución del gasto cardíaco que ocurre con el envejecimiento, con lo que aumenta la fracción de flujo sanguíneo destinada al cerebro. Además de presentar este fármaco una semivida de eliminación larga y metabolitos activos con semividas aún superiores.

Por tanto, la indicación de diazepam en el adulto mayor representa un riesgo pues aumenta la probabilidad de sufrir caídas, de sedación prolongada y confusión.

Por estas razones el diazepam está contraindicado en pacientes mayores de 65 años. Existen otras alternativas más seguras con las que se logra el mismo efecto terapéutico, como son las benzodiazepinas de semivida de eliminación corta como el alprazolam y lorazepam o hipnóticos de nueva generación como el zolpidem.

4) Sertralina

En ambas instancias se constataron pacientes que recibían sertralina y presentaban hiponatremia. En casos de hiponatremia está contraindicada la administración de sertralina, ya que la misma, así como el resto de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, puede inducir el síndrome de la secreción inadecuada de la hormona antidiurética. Esta liberación exacerbada de la hormona antidiurética puede resultar en un cuadro de hiponatremia. Es por esto que debe suspenderse la administración de sertralina en aquellos pacientes que presenten o tengan antecedentes de hiponatremia.

Por otro lado, el uso concomitante de fármacos anticoagulantes y sertralina puede aumentar el riesgo de eventos de sangrado. En el caso de administrarse sertralina conjuntamente con warfarina, se recomienda un monitoreo del tiempo de protrombina al iniciar y finalizar la terapia.

5) Propranolol

En la segunda instancia, los betabloqueantes fueron unos de los fármacos con mayor número de prescripciones inapropiadas.

Los principales efectos adversos del propranolol están asociados al bloqueo beta dos y a su lipofilia. Por lo tanto, se recomienda que en pacientes mayores de 65 años se sustituya el propranolol por atenolol, ya que este último constituye una alternativa terapéutica más segura. En primer lugar porque al ser hidrofílico se reducen los efectos adversos a nivel del SNC, y al ser además un betabloqueante cardioselectivo, no da lugar a los efectos adversos dependientes del bloqueo beta dos. Sin embargo, hay que tener presente que como el atenolol se excreta por vía renal y dado que en el adulto mayor la funcionalidad renal se encuentra disminuida, la dosis a administrar debe ser la mínima que logre los efectos terapéuticos.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Se constató que los criterios STOPP/START constituyen una herramienta sencilla para detectar prescripciones inapropiadas en el adulto mayor. Estos criterios permitieron, en ambas instancias, detectar un elevado número de las mismas en los pacientes estudiados.

Se concluye entonces que la aplicación sistemática de los criterios STOPP/START permitiría optimizar la terapia del adulto mayor y reducir los costos para el sistema de salud. Para ello es necesario divulgar los resultados obtenidos y las fichas elaboradas, así como discutirlos con los profesionales involucrados.

En esta misma línea de trabajo se publicó recientemente la Lista PRISCUS. Si bien en ella no se relaciona el fármaco con el diagnóstico del paciente, se comentan los posibles efectos que lo hacen inapropiado, brindando alternativas y sugiriendo las precauciones a adoptar en caso de prescribirlos de todas formas. Se considera que la aplicación conjunta

de ambos criterios conduciría a la optimización del tratamiento en el adulto mayor.

Bibliografía

- Boada Fernández del Campo C, Rodríguez Jiménez C, García Sánchez-Colomer M, Fernández Quintana E, García Sáiz M, Plasencia Núñez M, Montes Gómez E. Seguridad en la Prescripción del Paciente Crónico Polimedcado. Boletín Canario de Uso Racional del Medicamento del Servicio Canario de Salud. 2012; 4 (3): 1-8
- Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasqui B, Sánchez Castellano C, Gallagher P. F, Cruz-Jentoft A. J. Prescripción Inapropiada de Medicamentos en los Pacientes Mayores: los Criterios STOPP/START. Revista Española de Geriátria y Gerontología. 2009; 44(5): 273-279
- Merle L, Laroche M. L, Dantoine T, Charnes JP. Predicting and Preventing Adverse Drug Reactions in the Very Old. Drug Aging. 2005; 22 (5): 375-392
- Vázquez M, Fagiolino P, Eiraldi R, Maldonado C. Influencia del Género, del Envejecimiento y los Ritmos Circadianos en la Farmacocinética de las Drogas. Tópicos de actualización en Neurobiología-Excitotoxicidad y Cognición en Enfermedades Neurodegenerativas: Aspectos básicos, Clínicos y Sociales. 2010; 349-366
- Detección de Medicación Inapropiada en Personas Mayores: Criterios Stopp. Boletín Terapéutico Andaluz. 2012; 28 (1): 1-11. Artículo de revisión.

USO DE OMEPRAZOL POR PERÍODOS PROLONGADOS Y NIVELES DE MAGNESIO EN SANGRE

De Mello N, Maldonado C, Alvariza S.

Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química

Prof. Agda Marta Vázquez, Prof. Pietro Fagiolino
*Unidad de Monitoreo de Medicamentos, Hospital de Clínicas
 Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
 nidmb83@gmail.com*

INTRODUCCIÓN

Según alerta de la FDA, existe riesgo del descenso de niveles plasmáticos de magnesio con el uso prolongado (más de un año) de omeprazol (OMP) lo cual puede conducir a trastornos neurológicos y cardíacos.

OBJETIVO

a) Relacionar el uso crónico de OMP con niveles plasmáticos de magnesio en pacientes internados en el Hospital Universitario y b) validar técnica para dosificación de OMP en plasma.

METODOLOGÍA

Estudio prospectivo sobre 49 pacientes internados. Se relevaron los siguientes datos: posología, tiempo de administración y motivo de indicación de OMP, comedición y diagnóstico y se solicitó magnesemia al laboratorio. Se validó técnica para dosificación de OMP en plasma por HPLC, condiciones: Columna RP-C18, λ-302, φ-0.5 mL/min, FM- CH3CN: Buffer PO43- (0.025M pH-7.6): MeOH (40:52:8).

RESULTADOS

Se obtuvieron 57 resultados de magnesio en sangre (más de una determinación en algunos pacientes). Un

16 % de los pacientes presentó hipomagnesemia. Se encontró una correlación significativa entre el número de días bajo tratamiento con OMP y las concentraciones de Mg²⁺.

La curva de calibración de OMP en plasma es una recta con significancia estadística entre 104-698 ng/mL. La precisión intra e interdía fueron evaluadas a tres niveles de concentración y se encuentran por debajo del 15% y la exactitud se encuentra en los tres niveles entre 85% y 115%.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Además del OMP como causante directo del descenso de magnesio en plasma, hay otras posibles causas como la comedición o la presencia de varias patologías. No obstante, el magnesio debería ser un electrolito a determinar en poblaciones de riesgo.

Se cuenta con una técnica precisa y exacta para la determinación de OMP en sangre, lo cual nos permitirá correlacionar las concentraciones de este fármaco en sangre con el nivel de Mg²⁺ en un trabajo coordinado con Departamento de Gastroenterología del Hospital de Clínicas.

ESTUDIO DE EQUIVALENCIA BIOFARMACÉUTICA IN VITRO DE COMPRIMIDOS CONTENIENDO FLUNITRAZEPAM

Correlación In vivo-In vitro de datos bibliográficos experimentales

Magallanes L, Ibarra M, Olmos I, Maldonado C, Fagiolino P, Vázquez M.

Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Área de Biofarmacia y Terapéutica, Facultad de Química
Centro de Evaluación de Biodisponibilidad y Bioequivalencia de Medicamentos (CEBIOBE),
Hospital Español "Dr. Juan José Crottogini", Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
Imagallanes@fq.edu.uy

OBJETIVOS

a) Evaluar los perfiles de disolución de la marca Referencia (R) para comprimidos de Flunitrazepam (FNZ) y de 2 "similares" identificados como marcas Test (T1 y T2) y b) A partir de los datos obtenidos, buscar una correlación in vivo - in vitro (IVIV) que permita simular los perfiles de concentraciones plasmáticas de los medicamentos Test.

METODOLOGÍA

Se realizó un ensayo de disolución de 3 marcas de comprimidos conteniendo FNZ según procedimiento analítico correspondiente. Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis cinético de modo de obtener parámetros In Vitro para correlacionarse con parámetros In Vivo. Para el análisis farmacocinético In Vivo se recurrió a datos bibliográficos (1), obteniéndose así parámetros de absorción y de disposición de R y de una marca test de similar performance que T1. A partir de la correlación hallada se realizaron simulaciones para estimar las concentraciones que se obtendrían con las marcas comerciales ensayadas. Se utilizó una correlación farmacodinamia-farmacocinética también incluida en la bibliografía (1), a los efectos de no sólo simular concentraciones sino también respuestas clínicas.

RESULTADOS

Se observó en los perfiles de disolución construidos a los 3 pHs de disolución para cada marca comercial, que T2 difería sensiblemente de R, mientras que esto no sucedió con la otra marca T1. Para el producto de más lenta disolución, se estimó una concentración máxima plasmática inferior a la concentración mínima efectiva de la droga.

CONCLUSIONES

Existen diferencias notorias entre los perfiles de disolución de T2 y de R. Los resultados obtenidos en las simulaciones farmacocinéticas-farmacodinámicas presuponen una inefectiva respuesta clínica de uno de los medicamentos a base de FNZ comercializados en Uruguay, que de confirmarse en la práctica asistencial, jerarquizaría el estudio de equivalencia biofarmacéutica in vitro realizado, transformándolo en una herramienta idónea para la vigilancia sanitaria de medicamentos conteniendo FNZ.

Bibliografía

(1) A. Grahnén, P. Wennerlund, B. Dahlström & S-A. Eckernäs. Inter and intraindividual variability in the concentration-effect (sedation) relationship of flunitrazepam. Br. J. Clin. Pharmacol. (1991) 31, 89-92

SÍNTESIS Y CONTROL DE CALIDAD DE UN RADIOFÁRMACO INHIBIDOR IRREVERSIBLE DE LA MAO-B: ¹¹C-DEUTERODEPRENIL

Buccino P, Kreimerman I, Savio E, Engler H.

Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM)
Av. Dr. Américo Ricaldoni 2010, Montevideo, Uruguay
eduardo.savio@tudim.org

OBJETIVO

Optimización de la síntesis y el control de calidad del (R)-N-[¹¹C]metil- α,α -dideuterodeprenil, radiotrazador de referencia para la cuantificación de la actividad de la monoaminoxidasa B mediante tomografía de emisión de positrones. Este radiotrazador ha mostrado utilidad en la evaluación in vivo de patologías neurológicas que implican una

sobreexpresión de la MAO-B enastrogía, como ser la enfermedad de Alzheimer, Creutzfeldt-Jacob o Epilepsia del Lóbulo Temporal, entre otras.

METODOLOGÍA

La radiosíntesis comienza con la producción en ciclotrón de [¹¹C]CO₂ mediante la reacción ¹⁴N(p, α)¹¹C,

el cual es enviado a un módulo de síntesis automatizado. El [¹¹C]CO₂ es reducido a [¹¹C]CH₄ mediante hidrogenación catalítica, siendo luego transformado en [¹¹C]CH₃I y posteriormente en [¹¹C]CH₃OTf. La incorporación de ¹¹C a la molécula consiste en una N-[¹¹C]metilación del precursor N-desmetil-(R)- α,α -dideuterodeprenil, por reacción con [¹¹C]MeOTf. El producto crudo es separado de sus impurezas mediante HPLC semipreparativo, y purificado por extracción en fase sólida. Por último, es formulado como inyectable en condiciones asépticas (filtración esterilizante por filtro de 0,22 μ m). Previo a su utilización deben controlarse sus propiedades fisicoquímicas como ser: aspecto de la solución, pH, presencia de solventes residuales por GC, pureza química y radioquímica por HPLC, pureza e

identidad radionucleídica por espectrometría gamma, y actividad específica. También se evalúa, en una instancia post-liberación, la calidad microbiológica (esterilidad y determinación de endotoxinas bacteriana).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han efectuado 3 lotes pilotos que verificaron conformidad con las especificaciones establecidas.

CONCLUSIONES

El proceso de síntesis efectuado y los controles habilitan el uso del radiofármaco en aplicaciones clínicas. Asimismo se efectuarán estudios preclínicos en ratas y ratones normales, así como en modelos de enfermedades neurológicas.

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PROFESIONALES DE BUENAS PRÁCTICAS DE FARMACIA EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL INTEGRADO DE SALUD, LAS NUEVAS DIRECTRICES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD / FEDERACIÓN INTERNACIONAL FARMACÉUTICA Y LA PERSPECTIVA DE LAS ORGANIZACIONES FARMACÉUTICAS

Gerpe N.

noragerpe@gmail.com

Tutor: Prof. Dr. Eduardo Savio

INTRODUCCIÓN

Desde años recientes, los profesionales farmacéuticos cuentan con herramientas que les permiten llevar a cabo una práctica farmacéutica basada en la evidencia científica y en estándares consensuados, práctica que, muchas veces, puede ir más allá de lo requerido por el marco regulatorio del país en cuestión. Una de estas herramientas es las Buenas Prácticas de Farmacia (BPF), a destacar las presentadas por FIP/WHO en 2011, llamadas Guías conjuntas FIP/OMS sobre Buenas Prácticas de Farmacia: estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos.

OBJETIVO

Aportar a la elaboración de estándares nacionales, elementos claves de las BPF, que sirvan como guía para lograr la efectividad y seguridad del proceso de utilización de los medicamentos optimizando resultados clínicos, económicos y aquellos relacionados con la calidad de vida de los usuarios.

DESARROLLO

Las BPF contemplan las funciones del profesional farmacéutico en el Servicio de Farmacia. Las funciones básicas definidas por las BPF FIP/OMS son:

- Preparar, obtener, almacenar, asegurar, distribuir, administrar, dispensar y eliminar medicamentos

- Ofrecer una gestión eficaz de los tratamientos farmacológicos
- Mantener y mejorar el desempeño profesional
- Ayudar a mejorar la efectividad del sistema de salud
Se proponen para estas funciones estándares para la práctica farmacéutica.

Los profesionales farmacéuticos, a través de sus organizaciones profesionales, son los encargados de analizar las BPF y de definir cuál es el nivel de servicio más alto que se puede brindar a nivel nacional y utilizar esta definición para sugerir a las autoridades sanitarias la forma de avanzar en el cambio.

CONCLUSIONES

Estos estándares así concebidos formarán la estructura de las BPF. Su cumplimiento será el instrumento farmacéutico para la mejora continua de la calidad de los Servicios Farmacéuticos y por tanto, del logro de la excelencia en la atención del paciente y en resultados en salud.

La gran aspiración de los Químicos Farmacéuticos que trabajan en el área de la salud es implementar el cumplimiento de los estándares consensuados colectivamente, en el marco de su actuación en los Servicios de Farmacia, incluyendo los servicios en instituciones que integran el SNIS.

POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES: UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO

Alfonso L, Esteves L, Alves J, Harreguy G, Rosso S, Sena M, González W.
Hospital Evangélico, ORAMECO, Colonia, Uruguay
lauralfonso61@gmail.com

BASES CONCEPTUALES

El incremento en la esperanza de vida y el consiguiente aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas asociadas con la polifarmacia justifica la planificación de programas de mejora de la calidad de la farmacoterapia y la seguridad de pacientes adultos mayores.

El Plan Estratégico de Farmacia Hospitalaria y las Buenas Prácticas FIP-OMS fueron el marco de referencia para llevar adelante este proyecto.

OBJETIVOS

Experiencia piloto para mejoramiento de la farmacoterapia de los pacientes atendidos en dos sanatorios de Colonia del Sacramento, que cumplen el criterio de inclusión, mediante el ajuste de su perfil según criterios de uso racional del medicamento, con el fin de prevenir la morbilidad farmacoterapéutica, por ser candidatos a presentar potenciales PRM.

METODOLOGÍA

Criterio de inclusión: pacientes mayores de 65 años en tratamiento crónico con 7 o más medicamentos.

Los pacientes se distribuyeron en 2 grupos en forma aleatoria:

- a) sin intervención del farmacéutico
- b) grupo intervenido

RESULTADOS

De 198 pacientes ingresados en 12 meses, 45 se incluyeron en el estudio y 29 fueron intervenidos. Todos los perfiles mostraron interacciones potenciales. Como resultado de las intervenciones se redujeron 12 perfiles, en 12 se mantuvo la cantidad de medicamentos pero se realizaron cambios en las drogas prescritas a favor de la seguridad del paciente y en 5 se incrementó el número. Tomando en cuenta 10 tipos de interacciones potenciales, tras la intervención se logró disminuir 5, 3 se mantuvieron y 2 se aumentaron frente a la necesidad de nueva medicación. La duplicidad de medicación se observó en 5 casos.

En el grupo control, la interacción más frecuente fue la potencial disminución del efecto de los antihipertensivos o diuréticos.

CONCLUSIONES

Las intervenciones fueron útiles para los pacientes y las instituciones (reducción de costos asociados a reingresos).

Se observó adherencia al tratamiento en el grupo intervenido. Por falta de datos no fue posible concluir sobre el grupo control.

La participación del Químico Farmacéutico representó un valor agregado para el equipo de salud, los pacientes y sus familias.

SITUACIÓN DE LA TRAZABILIDAD DEL MEDICAMENTO EN URUGUAY

Díaz W.

DT del Dpto. de Droguería de la DNSFFAA

Integrante de la Comisión Evaluadora de Tecnologías Médicas (CETM) del Hospital Militar

La Dra. Margaret Chan, Directora General de la Organización Mundial de la Salud, en su informe sobre la salud en el mundo en el año 2010, subrayó las diez causas principales de la ineficiencia de la cobertura sanitaria en los países. Una de las principales es la utilización de medicamentos malos y/o falsificados.

No obstante se señalaron dos principales conceptos, herramientas, para combatir, atenuar, impedir el crecimiento de este mal:

*fortalecer la aplicación de las buenas prácticas de fabricación y control de calidad de los medicamentos.

*mejorar los sistemas de contratación pública y la precalificación de proveedores.

desarrollando en Uruguay desde hace ya muchos años, reglamentado por el Ministerio de Salud Pública: elaboración y publicación del FTM, así como por el Ministerio de Economía y Finanzas en el caso de Compras Centralizadas de Medicamentos, pero también de otros insumos sanitarios.

En el mismo sentido, se viene difundiendo la GUÍA para la Inspección Visual de Medicamentos de la FIP.

Otro aspecto a destacar y que es innovador en América Latina y en el Mundo es la creación del Fondo Nacional de Recursos, para la Medicina Altamente Especializada y que desde el año 2005 principalmente viene dando cobertura y protocolizando la utilización de medicamentos de alto costo para patologías que así lo necesitan.

El uso de estas dos conceptos se vienen aplicando y

REINGENIERÍA DE UN SERVICIO DE FARMACIA DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD

Q.F. Déborah Szerman (EFH); Q.F. Ana Silvia Pérez (EFH)
Servicio de Farmacia del Hospital Maciel - ASSE

INTRODUCCIÓN

El Hospital Maciel es un Hospital de tercer nivel de complejidad, el cual cuenta con un Servicio de Farmacia con tres áreas bien diferenciadas: Proveeduría de Farmacia, Despacho Ambulatorio y Farmacia Interna.

Para atender a los usuarios que requieren cuidados moderados, intermedio y CTI, dispone de una locación de 354 camas intramuro y 70 extramuros. Se dispensan por Despacho Ambulatorio 28.000 recetas por mes a usuarios y se abastece desde Proveeduría 76 servicios, contando con un Vademécum de 650 medicamentos además de aquellos que caso a caso son comprados luego de un exhaustivo análisis en el Comité de Farmacia y Terapéutica.

METODOLOGÍA

Siendo que los recursos en salud son limitados, se buscó optimizar el adecuado uso de los mismos realizando un análisis integral de situación ASIS, un análisis CENDES/OPS y un análisis FODA de la situación de el Servicio de Farmacia, lo cual fue fundamental para la planificación y priorización enfocando la Reingeniería de Servicio en la Farmacia Interna.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Análisis CENDES/OPS

Problema situación	Frec/magnitud 4	Gravedad 4	Vulnerabilidad 2	Interés local 3	Tendencia 1	Total
Farmacia interna	10	7	10	10	8	126
Proveeduría	10	7	5	5	8	101
Farmacia ambulatorio	10	7	5	5	8	101

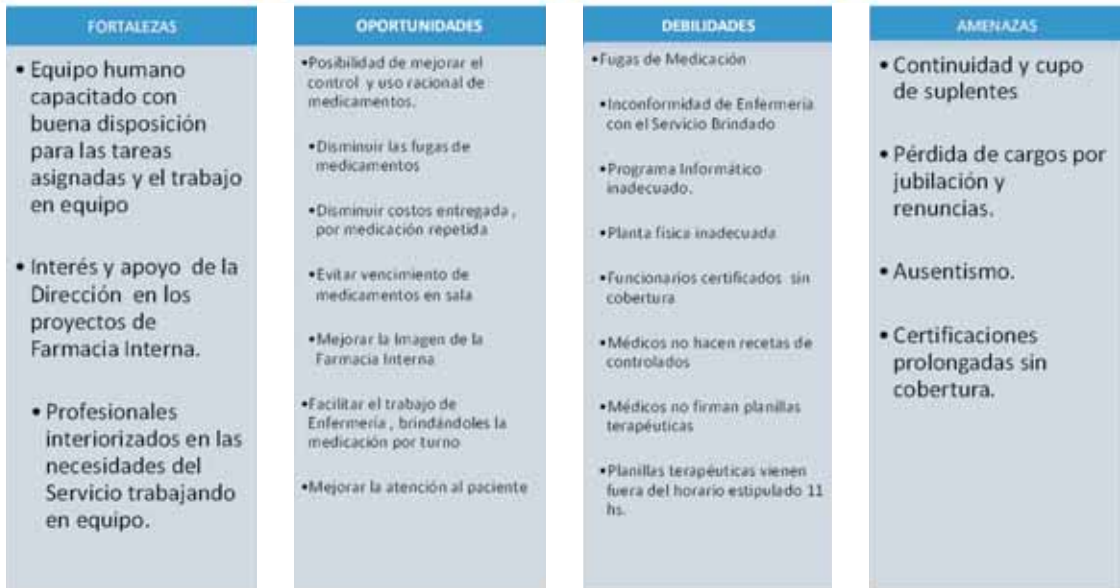


Figura 1. Análisis FODA retrospectivo



Figura 2.
Área de dispensación - Farmacia Ambulatorio



Figura 3.
Áreas de Depósito de Medicación Común



Figura 4.
Área de preparación de dosis unitaria

Se priorizó dentro del área asistencial a Farmacia Interna, en el entendido que los recursos utilizados en esta invención nos brindan beneficios a nivel sanitario que si bien dejan de estar disponibles para la reingeniería de las otras áreas de Farmacia por el momento, consideramos que el costo oportunidad relacionado a esta elección es el más beneficioso para el Hospital como un todo. Se realizó una mirada multisectorial y multidisciplinaria para orientar nuestras acciones ya que existen determinantes fuera del sector salud que influyen en el mismo, además teniendo en consideración a todo el equipo de salud para obtener el mayor beneficio para el paciente. Se enfocó la reingeniería en tres aspectos fundamentales: los recursos humanos, la reestructura de la planta física y el sistema informático.



Figura 5.
Vista parcial de la Farmacia desde el escritorio de QF



Figura 6.
Área administrativa

CONCLUSIONES

Estas acciones no solo tienen un impacto en la calidad de asistencia del paciente satisfaciendo las necesidades de los mismos teniendo la medicación en tiempo y forma por turno y con un perfil de seguridad adecuado al uso, sino que también se ha contemplado en esta reestructura a todo el equipo multidisciplinario de la salud. Desde el interior de la Farmacia se ha mejorado notoriamente la calidad y las condiciones de trabajo del personal de Farmacia brindándoles los recursos estructurales, informáticos y humanos para que se encuentren en las mejores condiciones de trabajo para brindar un servicio de calidad a los pacientes. Nuestra contribución al equipo de salud ha sido la entrega de la medicación por turno para todas las camas del hospital de forma que enfermería pueda

cumplir con su función asistencial al paciente sin tener que concurrir reiteradas veces a Farmacia.

Este proyecto fue posible gracias al apoyo incondicional de la Dirección del Hospital Maciel y las autoridades de ASSE, quienes confiaron en los Químicos del Servicio de Farmacia y de todo el equipo de Auxiliares de Farmacia del Hospital Maciel que se motivaron con esta desafiante tarea de transformar en Servicio de Farmacia de nuestro Hospital.

Cabe destacar que la Especialización en Farmacia Hospitalaria es una herramienta fundamental para realizar una gestión adecuada de los Servicios Farmacéuticos, centrando nuestra atención principalmente en el paciente, nuestro fin, sin descuidar el medicamento que es nuestro medio.

APORTES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS (CIENFAR) AL DESARROLLO PROFESIONAL, INDUSTRIAL Y SANITARIO DEL PAÍS

Fagiolino P, Vázquez M.

El Departamento CIENFAR nuclea de algún modo a los docentes más estrechamente vinculados con los contenidos científicos que sustentan el desempeño profesional de los Químicos Farmacéuticos. Cuenta con una organización que le permite racionalizar sus recursos y potenciarlos para la aplicación del Plan de Estudios 2000 con el mayor grado de eficacia. No es extraño que en este Departamento se hayan sustanciado posgrados de alto impacto profesional, industrial, y sanitario. La reciente puesta en marcha del Diploma de Especialización en Farmacia Industrial, no es más que la continuación del exitoso camino iniciado hace ya 10 años por el Diploma de Especialización en Farmacia Hospitalaria. Ambos forjados a partir del Reglamento de Posgrados de la Facultad de Química y de la Ordenanza de Posgrados de la Universidad de la República. Planes de Estudios de Grado, y de Posgrado, han sido el marco dentro del cual el Departamento CIENFAR implementó su accionar académico. Se han gestionado laboratorios de alta especificidad temática que han sido la clave del importante avance farmacéutico llevado a cabo, como lo son: el Laboratorio de Experimentación Animal de la

Facultad de Química; la Unidad de Monitoreo de Medicamentos del Hospital de Clínicas; el Laboratorio de Biofarmacia y Tecnología Farmacéutica del Polo Tecnológico de Pando. Más recientemente su personal docente está contribuyendo de manera significativa con el Centro de Evaluación de Biodisponibilidad y Bioequivalencia de Medicamentos de la Universidad de la República. En estrecha colaboración con el Hospital de Clínicas se ha promovido un desarrollo profesional del Departamento de Farmacia, al punto que en estos momentos se está en proceso de una modernización y adecuación de su infraestructura, bajo la conducción de su propio personal técnico.

En síntesis, puede mencionarse que durante los últimos 20 años, tanto los docentes que actualmente forman parte del Departamento CIENFAR, como los egresados y posgraduados que contribuyó a formar, están dando una impronta de calidad a los diferentes desafíos que nuestro país tiene por delante en los temas productivos y sanitarios que hacen del medicamento su principal insumo, y del paciente su principal objetivo.

APORTES DEL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN FARMACIA HOSPITALARIA EN EL FUNCIONAMIENTO COTIDIANO DE UN DEPARTAMENTO DE FARMACIA

Amengual C. ⁽¹⁾, del Río N. ⁽¹⁾, Mujico T. ⁽²⁾, Rüginitz L. ⁽²⁾, Sparkez M. ⁽²⁾
 Departamento de Farmacia de Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay
 farmacia.pasteur@asse.com.uy

(1) Farmacia del Servicio de Enfermedades Infecciosas (SEIC)
 (2) Farmacia Hospital Pasteur

INTRODUCCIÓN

El Hospital Pasteur es una institución de nivel terciario especializado y brinda cobertura a más de 100.000 usuarios.

Es campo de práctica de varias carreras y post-grados de la Universidad de la República.

Cuenta con salas de internación de Medicina, Cirugía, Cirugía Plástica, Salud Mental y Urología.

La Institución posee actualmente:

- 230 camas de internación
- 20 de internación domiciliaria
- 22 de Emergencia
- 25 de CTI

Asiste a pacientes en forma ambulatoria siendo centro de referencia a nivel nacional de ASSE de Endocrinología, Cirugía Plástica, Urología y VIH-SIDA.

El Departamento de Farmacia está constituido por la Farmacia que funciona en el propio Hospital y la Farmacia del Servicio de Enfermedades Infecciosas (SEIC). Abastece con medicamentos y productos químicos a todos los servicios del Hospital y lleva adelante la distribución por Dosis Unitaria al 100% de las camas de internación en Salas del Hospital e Internación Domiciliaria.

Dispensa medicación tanto a pacientes ambulatorios del área metropolitana como a pacientes de Unidades Ejecutoras del Interior en las especialidades de referencia.

La Farmacia Hospital Pasteur realiza la compra de medicación antirretroviral para todos los usuarios de ASSE, la distribuye al Servicio de Enfermedades Infecciosas (SEIC) y Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) quienes la dispensan a los usuarios de todo el país del subsector público.

En el caso del SEIC también se le provee con el resto de la medicación.

Los Químicos Farmacéuticos, trabajando a nivel hospitalario durante muchos años, tuvimos que aprender del ensayo y error habiendo estudiado con planes anteriores al año 2000. El Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria (DEFH) nos ha dado un espacio para profundizar y enmarcar nuestro

conocimiento como colectivo y aprender de la realidad internacional gracias a los expertos que nos visitan con frecuencia.

Una de las prioridades que compartimos los colegas que nos desempeñamos en el Departamento es apostar a la capacitación.

De los 6 QQFF del Departamento:

- 2 son Egresados DEFH
- 2 son Estudiantes DEFH

OBJETIVO

En el presente trabajo se expondrán metas, logros y desafíos que como grupo de trabajo nos proponemos día a día para el desarrollo de nuestra función apuntando siempre a lo profesional con una motivación para trascender a la rutina.

METODOLOGÍA

Mantenemos reuniones periódicas de coordinación e intercambio de ideas y se forman subgrupos para el trabajo en temas específicos.

Año	Nº reuniones
2009	7
2010	7
2011	5
2012	13
2013	5

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como algo altamente positivo consideramos que se ha logrado cambiar el concepto del profesional y jerarquizar el rol del Químico Farmacéutico en nuestra institución mediante la participación en numerosos grupos de trabajo multidisciplinario.

Se detallan a continuación algunas generalidades e integración de los mismos:

- Comité de Farmacia y Terapéutica (CFT)
 QF, Médico Internista, Médico Cirujano, Lic. Enfermería, Dirección
 El profesional Farmacéutico participa activamente desempeñándose como Secretario del Comité. De la reflexión de sus integrantes surge que “el CFT es un espacio de trabajo colectivo y multidisciplinario, donde es fundamental la opinión y perspectiva de cada uno de los integrantes. La riqueza de los distintos puntos de vista nos permite aprender y comprender a cada uno desde su lugar. Todo lo que hemos logrado nos insumió horas y gran esfuerzo y nos motiva a continuar con la certeza que redundan en el bien de todos.”



Figura 1. Dra. Graciela Pérez Sartori. Lic. Enf. Keren Rodríguez, QF Laura Rüginitz. Presentación del Poster “Experiencia: Trabajo Multidisciplinario en un Comité de Farmacia y Terapéutica”. 1er Congreso Nacional de Servicios Farmacéuticos, XVIII Jornadas de Farmacia Hospitalaria, IX Jornadas Académicas del Diploma de Especialista en Farmacia Hospitalaria, y II Congreso Sudamericano de Biofarmacia y Farmacocinética. Noviembre 2012

- Comité de Tratamiento Antirretroviral (SEIC)
 QF, Médicos Infectólogos, Psicólogo
 Su objetivo general es promover y controlar el uso racional de la medicación antirretroviral disponible para el tratamiento del VIH/SIDA, en el ámbito de ASSE de todo el país. Se analizan las historias clínicas y las fichas terapéuticas que aporta la farmacia, de pacientes que se atienden tanto en Montevideo como en el interior del país. De este análisis surge en cada reunión, la aprobación o rechazo del inicio, reinicio o cambio del tratamiento antirretroviral sugerido por el médico tratante.

- Comité de Seguridad del Paciente
 QF, Lic. Enfermería, Dirección, Médicos Internistas, Abogada, Representante de los usuarios, Comisión interna, Asistente Social
 Sus objetivos generales para el período 2012-2013 consisten en:
 a) Creación historia clínica única para todos los servicios,
 b) Creación del instructivo de normatización de la historia clínica,
 c) Implementar talleres de relacionamiento interpersonal a realizar en cada sala para identificar, prevenir y mejorar conductas disruptivas.
- Gestión de Nutrición Parenteral Total (NPT) en Sala y CTI
 QF, Médico Internista, Lic. Nutrición, Lic. Enfermería
 Gracias a la fluida comunicación y capacitación del grupo de trabajo, se ha logrado optimizar la gestión de este costoso recurso, de forma de tenerlo disponible para los pacientes que lo requieren en tiempo y forma, minimizando las pérdidas al reubicar las Bolsas de NPT en caso de ser necesario.
- Grupo de Apoyo Terapéutico (SEIC)
 QF, Médico Infectólogo, Psicólogo, Asistente Social, Lic. Nutrición
 Surge a raíz de la inquietud de algunos integrantes del equipo de salud, frente a la problemática de adherencia al tratamiento antirretroviral. Se reúne con una frecuencia semanal para discutir y buscar estrategias de apoyo a pacientes que así lo requieran.

- Comité de Emergencia y Seguridad Hospitalaria
 QF, Arquitecta, Dirección Administrativa, Dirección Técnica, Médico Internista, Médico Cirujano, Representante de usuarios, Intendencia
 Este equipo participa desde el año 2010 en una amplia gama de temas involucrados en la obtención de un Hospital Seguro, tanto en el área edilicia como de funcionamiento. Luego de la determinación del nivel de seguridad del hospital, mediante la aplicación de los “Formularios para la evaluación de establecimientos de salud de mediana y baja complejidad”, de la Organización Panamericana de la Salud, se trabaja en la obtención de un Plan ante emergencias y desastres (es decir, contar con un procedimiento operativo de respuesta a una situación de desastre, con el objetivo de adaptarse a la nueva exigencia asistencial surgida del evento adverso). Se han logrado avances como la capacitación de personal por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (cursos teórico-prácticos de Evacuación, Incendio, Rescate y Resucitación Básica)

y la compra de insumos requeridos (por ejemplo: luces de emergencia, extintores, parihuelas, tarjetas de identidad para funcionarios y usuarios).

- Comité de Ética
Farmacia, Dirección Técnica, Área Legal, CTI
- Red de Nodos de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del MSP
QQFF y Médicos de diferentes centros asistenciales
Desde el año 2011, Hospital Pasteur integra la Red de Nodos Periféricos del Sistema Nacional de Farmacovigilancia.

Por otro lado, desde la actividad interna de la Farmacia, aplicando varios conceptos aportados por colegas extranjeros y nacionales en el marco del DEFH:

- se han implementado controles extras en varios procesos cotidianos logrando mejorar en varios temas: almacenamiento de medicación, detección precoz de errores, canjes, quiebres de stock, etc.
- se ha trabajado en la elaboración y revisión de procedimientos operativos en forma sistematizada, continuando en ese camino.
- se ha priorizado la capacitación tanto de los QQFF del Departamento como de los colaboradores. Hemos recibido pasantes de la carrera de Químico Farmacéutico así como de Auxiliares de Farmacia.

CONCLUSIONES

La aplicación de los contenidos de los cursos se valora como una instancia formativa. La riqueza del contacto con los colegas en el marco de los Residentados constituye uno de los elementos más destacados en la formación del Especialista en Farmacia Hospitalaria. Todo esto posibilita modificar actividades que se realizan en forma rutinaria, desde una perspectiva renovada, motivando a redoblar esfuerzos para posicionar a la profesión dentro del Equipo de Salud.

A modo de reflexión final queremos compartir:

**No basta con saber, también hay que aplicar.
No basta con querer, también hay que actuar.**



Figura 2. QQFF Natalia del Río y Cristina Amengual Farmacia SEIC



Figura 3. QQFF Marcela Sparkez y Laura Romaniello Escritorio de Químicos. Farmacia Pasteur



Figura 4. QF Teresita Mujico, Bach. Qca. Rosana Tornielli y QF Laura Rüginitz en el marco del Practicantado Obligatorio Plan 2000.

APORTE DEL DIPLOMA DE FARMACIA HOSPITALARIA EN EL FUNCIONAMIENTO COTIDIANO DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL HOSPITAL ESPAÑOL JUAN J. CROTTOGINI

D.T. Q.F. Adriana Castellani

Entrada principal del Hospital Español



reapertura del Hospital como Hospital Público (12/2007).

En ese momento, todas las actividades del Servicio de Farmacia se desarrollan en una sola Farmacia. Acompañando el crecimiento institucional se hizo necesario e imprescindible dividir en 3 sectores: Farmacia Central, Farmacia Interna y Farmacia Ambulatoria.

Aspectos a destacar en el Servicio de Farmacia:

Además de las actividades de rutina, que se realizan en una Farmacia Hospitalaria, se integran los Comités de Farmacia y Terapéutica, del Paciente Seguro y de Calidad.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Hospital Español Juan J. Crottogini cuenta con un histórico muy particular; se creó con la finalidad de prestar Servicios de Salud a inmigrantes españoles y familiares.

Con el transcurso del tiempo se hizo inviable continuar; por lo que en el año 2005 se produce el cierre como hospital privado. Desde entonces, se comienza con las movilizaciones de trabajadores y vecinos; ocupaciones y negociaciones con el gobierno, con la finalidad de que pasara a formar parte de la red de asistencia de ASSE, por lo que en el año 2006 se realiza un estudio de factibilidad como hospital público.

El 17 de diciembre de 2007 se produce la apertura del mismo; es el Primer Hospital Público del siglo XXI que integra la red de Servicio Público de Salud.

Actualmente, es un hospital de 2º nivel y por el nivel de complejidad de 3º nivel en Unidad de Medicina Intensiva (UMI).

Presenta un área de internación de 80 camas, Medicina Quirúrgica, Servicio de Emergencia UMI (18 camas), Servicio de Nefrología, Block Quirúrgico, Policlínico de Especialidades.

A nivel institucional se cuenta, desde sus inicios, con una Planificación Estratégica, donde están definidas: Misión, Visión y Valores, representados en todos los servicios.

SERVICIO DE FARMACIA

El Servicio de Farmacia funciona desde el inicio de la

Por otra parte, se hace capacitación interna y tutoría a los auxiliares del Curso de Auxiliar de Farmacia de Facultad de Química UdelaR.

En el año 2011, el equipo de Gestión de la Dirección nos convoca a participar en el "Premio a la Calidad de Atención a la Ciudadanía", organizado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia de la República (OPP), basado en el modelo de Calidad de los Servicios Públicos (versión 3).

Frente a esta situación se realizó un análisis y se consideró que en Farmacia Ambulatoria era viable la implementación de un Modelo de Gestión de Calidad. Por lo que se comienza a trabajar en conjunto con 4 servicios más: Servicio de Emergencia, Unidad de Citas y Estudios, Nefrología y Accesos Vasculares, y Unidad de Hospitalización Médica.

Este trabajo fue realizado en etapas. En una 1ª etapa, en el año 2011, se realizó la Capacitación en Atención a la Ciudadanía, Comunicación, Accesibilidad y Gestión de Calidad, donde las 3 auxiliares de Farmacia Ambulatoria, Q.F. Adjunta y Q.F. Directora Técnica concurren a los cursos dictados por la OPP.

En una 2ª etapa, se realiza la orientación por parte de consultores de OPP y posteriormente se realizó una Evaluación Interna por Comité de Calidad.

Después, en una 3ª etapa, se realizó una auditoría pre-premiación, por otros consultores de OPP.

La 4ª etapa se llevó a cabo al finalizar el 2012, con una auditoría externa, con el resultado final para la premiación.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se elaboró la documentación requerida en el Manual de Calidad, estableciendo los Indicadores de Calidad y medida de los mismos durante el año 2012.

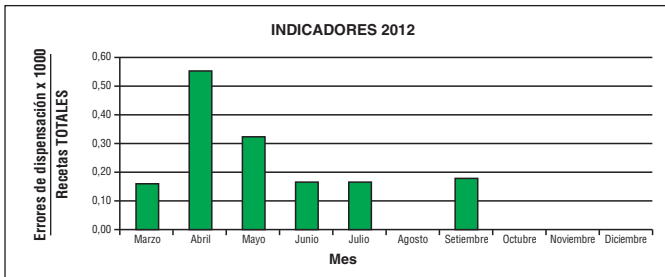
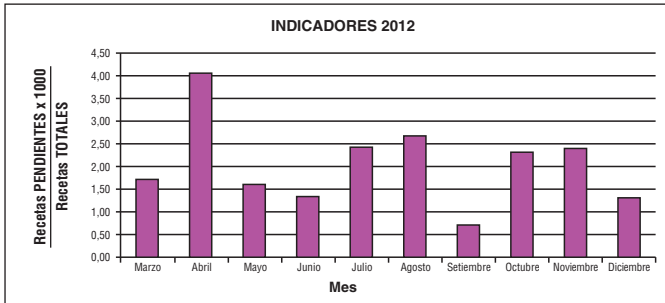
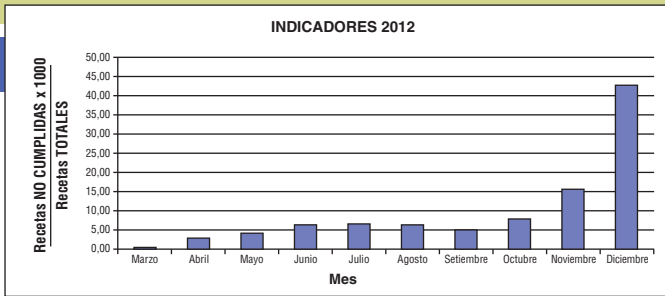
RESULTADOS

Cualitativos: se obtiene una mayor organización interna, unificación de criterios de trabajo y un mejor relacionamiento con los usuarios; se logró captar su interés y participación.

Cuantitativos: se observa que los indicadores se mantienen dentro de especificación, aunque la tendencia de uno de ellos es ascendente, debido a las dificultades económicas que sufren los hospitales públicos a fin de año.

A pesar de esto, se observa la satisfacción de los usuarios, reflejada en las encuestas; se mantiene casi inalterada en el año y es muy buena.

A continuación, se presenta la tabla y gráficos con los indicadores y encuesta de satisfacción de los usuarios.



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS

Pregunta Nº	¿Cómo califica nuestra atención?	3.8	3.8
Pregunta Nº 2	¿Cómo califica la rapidez del servicio?	3.5	3.5
Pregunta Nº 3	¿Cómo es el lugar físico donde espera ser atendido?	3.6	3.5
Pregunta Nº 4	¿Cómo evalúa la higiene del lugar?	3.7	3.6
Pregunta Nº 5	¿Cómo es nuestra atención telefónica?	3.1	2.8
Pregunta Nº 6	¿Cómo es nuestro horario de trabajo?	3.4	3.4
Pregunta Nº 7	¿Cómo califica nuestra disponibilidad de medicación?	3.5	3.6
Promedio de la encuesta		3.5	3.4

Escala: 4 = MB (Muy Bueno); 3 = B (Bueno); 2 = R (Regular); 1 = M (Malo)

Actualmente el Servicio de Farmacia Ambulatoria está participando en el "Premio Compromiso con la Gestión Pública" (INACAL); basado en el modelo de Compromiso con la Gestión Pública. Es de interés mencionar los aportes del Diploma de Farmacia Hospitalaria (DEFH). Las herramientas para competir, realizar una gestión que es muy gratificante y tener una puerta abierta, brindando siempre apoyo en el ejercicio profesional.



Personal del Servicio de Farmacia del Hospital Español junto a su Dirección Técnica.

**ESPECIALIZACIÓN EN FARMACIA HOSPITALARIA
UNA VISIÓN DE LOS LOGROS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES**

Olivera ME⁽¹⁾, Uema SA⁽²⁾, Vega EM⁽²⁾, Ortega, AC⁽²⁾, Descalzo, A⁽²⁾, Sperandeo NR⁽²⁾

(1) Directora de la Especialización en Farmacia Hospitalaria. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba
(2) Miembro de la Comisión Asesora de la Especialización en Farmacia Hospitalaria. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba

La Farmacia Hospitalaria en el currículo de Farmacia de la UNC

Durante muchos años, en la carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas (UNC), la práctica profesional se desarrollaba en el Hospital Nacional de Clínicas de manera excluyente. A lo largo de los años, la propuesta académica de la carrera se ha ido reformulando. A partir de la modificación del plan de estudios en 1990, se diversificaron los ámbitos de práctica profesional hacia otras áreas (farmacia comunitaria, industria farmacéutica e investigación) y se incluyeron otros establecimientos asistenciales con unidades o servicios de farmacia, ampliando la oferta en Farmacia Hospitalaria. Con aquella modificación del currículo, se introdujo Farmacia Hospitalaria como una asignatura de la carrera, dictándose por primera vez en 1995 y manteniendo el dictado de la misma con las sucesivas modificaciones de los planes de estudios. Paralelamente, desde el Departamento de Farmacia de la mencionada facultad, por medio de una comisión ad hoc, se comenzó a trabajar en una oferta educativa estructurada, orientada al ejercicio profesional en Farmacia Hospitalaria, a nivel de Posgrado. En 2006, se aprobó el proyecto de la carrera de Especialización en Farmacia Hospitalaria y se conformó la Comisión Asesora de la Especialización en Farmacia Hospitalaria (CAE-FH). Finalmente, luego de la evaluación positiva de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, inició la primera cohorte de la carrera en Julio del 2009.

Propuesta académica de la Especialización en Farmacia Hospitalaria

Los criterios considerados al momento de elaborar la propuesta fueron:

- Admitir a profesionales en ejercicio con experiencia en el área de Farmacia Hospitalaria (mínimo 2 años).
- Proveer una Formación Generalista.
- Generar actividades que sean un aporte al Servicio de Farmacia de su institución.
- Promover la búsqueda de altos estándares de desempeño profesional.

En este contexto se propuso un currículo constituida por módulos teórico-prácticos que suman un total de 648 hs. presenciales, distribuidas en 4 cuatrimestres. Cada módulo fue evaluado mediante un examen o la presentación de informes de diagnóstico de situación en la institución o bien de adecuación de las actividades

a mejores estándares de desempeño en cada lugar de trabajo. El aspirante a especialista debió cumplimentar con 23 módulos teórico-prácticos, actividades de investigación y entrenamientos en Centros de Prácticas. Complementariamente, debe realizar y defender públicamente un trabajo integrador final. A continuación se describen las actividades previstas y desarrolladas durante el dictado de la Especialización en Farmacia Hospitalaria:

Módulos teórico-prácticos

Los mismos cubrieron las áreas temáticas descritas en el cuadro 1. Cada uno de los 23 módulos culminó con una evaluación. A los fines de transferir los conocimientos y destrezas adquiridos en mejoras a los servicios de farmacia las evaluaciones podían incluir un informe diagnóstico de la temática o bien la presentación de un proyecto o la implementación de la actividad en la propia institución.

Cuadro 1: áreas temáticas cubiertas por los módulos teórico-prácticos de la Especialización en Farmacia Hospitalaria (Facultad de Ciencias Químicas-UNC).

- Rol del Farmacéutico en el Sistema de Salud. Legislación y Políticas Farmacéuticas.
- Metodología de la Investigación.
- Selección e información de medicamentos.
- Distribución y Dispensación de Medicamentos.
- Gestión Económica del Servicio de Farmacia.
- Atención Farmacéutica.
- Farmacoterapia y Atención Farmacéutica en pacientes con Patologías Crónicas y/o prevalentes.
- Centrales de esterilización.
- La Farmacia en el control de las Infecciones Intrahospitalarias.
- Ensayos Clínicos, Biodisponibilidad y Bioequivalencia entre medicamentos.
- Farmacotecnia Hospitalaria.
- Productos Médicos y Material Quirúrgico.
- Fluidoterapia, Mezclas intravenosas y Terapia nutricional.
- Farmacoepidemiología.
- Farmacocinética Clínica.

Entrenamientos en centros de prácticas

Estas actividades fueron diseñadas ad-hoc por docentes de la Carrera en estrecha colaboración con los Farmacéuticos de las instituciones seleccionadas. Estas son actividades factibles de ser realizadas de un modo optimizado en un contexto de recursos limitados (humanos, materiales, de infraestructura y/o

económicos). Estas actividades estructuradas, los profesionales a cargo y el centro seleccionado fueron acreditados por la CAE-FH. El **cuadro 2** muestra las actividades acreditadas para la primera cohorte.

Un caso particular y que se presenta a modo de ejemplo lo constituyó el entrenamiento en Farmacovigilancia. En éste se realizaron las actividades en cada institución, supervisadas y guiadas por docentes de la carrera, quienes además coordinaron jornadas grupales en la Facultad de Ciencias Químicas para entrenamiento, discusión y resolución de casos. En este entrenamiento se hizo fuerte hincapié en el trabajo en equipo como también en la documentación, sistematización y difusión de la actividad como estrategia para jerarquizarla. Como resultado, durante el período de entrenamiento se recabaron 80 sospechas de RAM, 1 ESAVI (eventos adversos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización), 2 notificaciones sobre falta de eficacia y 2 desvíos de calidad. Todas las notificaciones fueron resueltas en forma conjunta previa búsqueda de información realizada según protocolos del Centro de Información sobre Medicamentos. Sobre la base de las notificaciones se elaboraron 13 boletines informativos para distribución institucional. Complementariamente se redactaron 8 POEs institucionales, los que surgieron de adaptar un POE modelo elaborado en forma conjunta entre los participantes. Finalmente se realizaron capacitaciones complementadas con entrega de boletines sobre FV como tema específico, elaborado en forma conjunta por los especializandos.

Cuadro 2: Entrenamientos especializados acreditados por la CAE-FH para la primera cohorte de la Especialización en Farmacia Hospitalaria.

- Coordinación de efectores de salud: sistema de referencia y contra-referencia.
- Gestión clínica de la farmacoterapia.
- Cálculo de indicadores de gestión del área dispensación (Hospital General).
- Servicios de información de medicamentos (obligatorio).
- Gestión de una farmacia hospitalaria (Hospital Neonatal).
- Control de calidad de Productos médicos.
- Trazabilidad de Productos médicos.
- Farmacovigilancia.
- Farmacotecnia Hospitalaria.

• Trabajo de investigación

Se observaba la necesidad de promover la investigación del ejercicio profesional farmacéutico en ámbitos asistenciales y la difusión de estos conocimientos. En este contexto, el trabajo de investigación refiere a un período dedicado a hacer investigación en terreno. Tras la propuesta inicial de un proyecto por parte del especializando, su desarrollo se realizó en colaboración entre cada especializando y asesores metodológicos y de contenido designados por la CAE-FH. Los resultados

de esta etapa deben ser publicados en una revista científica con revisión por pares como así también difundidos en congresos o actividades científicas equivalentes.

• Trabajo integrador final

Se exige la realización de un trabajo final integrador, que aporte significativamente a un tema del área. Al igual que el trabajo de investigación, el mismo es supervisado por asesores designados por la CAE-FH. El mismo debe ser defendido públicamente ante un tribunal ad-hoc.

El total de horas presenciales, supervisadas y acreditadas suma un mínimo de 1.028 (un mil veintiocho). Es importante destacar que estas horas se suman al desempeño diario de los profesionales en sus lugares de trabajo. Las instancias mencionadas se resumen en la **figura 1**.



Figura 1: actividades obligatorias y carga horaria mínima para acceder al título de Especialista en Farmacia Hospitalaria, expedido por la Universidad de Córdoba-Argentina

Aportes de la carrera a los Farmacéuticos y a los Servicios de Farmacia

Las actividades desarrolladas a lo largo de estos años ha reportado numerosos beneficios a los especializandos, tanto individuales como colectivos con respecto a sus lugares de trabajo y su relación con otras instituciones. Entre los beneficios más visibilizados se destacan la actualización de conocimientos y la evolución de las destrezas profesionales de los especializandos, pues adquirieron un modo más erudito de presentarse ante la comunidad profesional, esta actitud permitió que pudieran realizar acciones interdisciplinarias más eficientes. A través del desarrollo de la carrera y las permanentes evaluaciones del proceso enseñanza-aprendizaje se pudo observar una evolución positiva de los Servicios de Farmacia en los que los especializandos realizaban su tarea laboral habitual. Estas acciones se tradujeron también en un reconocimiento profesional por parte de colegas y otros profesionales del área hospitalaria.

En mayo de 2010 y en junio de 2011, se realizaron dos talleres utilizando como metodología la Técnica de Grupo Nominal con la finalidad de investigar las

dificultades percibidas por los especializandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, durante la carrera. La redacción y presentación de trabajos científicos como así también cumplir con los entrenamientos en centros de prácticas, redactar y exponer el trabajo integrador final fueron las principales preocupaciones. Sin embargo, con apoyo y acompañamiento académico, a la fecha fueron enviados a consideración 16 trabajos científicos. El **cuadro 3** muestra los artículos ya publicados o en prensa actualizados a la fecha. Por otra parte, a Julio de 2013, 14 especializandos han cumplimentado con todos los requerimientos para recibir el título universitario de Especialista en Farmacia Hospitalaria, convirtiéndose en los primeros en alcanzar este grado académico a nivel nacional.

Cuadro 3: Artículos publicados y en prensa resultantes de los trabajos de investigación en la Especialización en Farmacia Hospitalaria, Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

- Fernández Cardozo AE, Vega EM, Uema SAN. Análisis del consumo de albúmina en un hospital de la provincia de Salta (Argentina). Rev OFIL. 2012;22 (4):166-71.
- Badesso RE, Solá Uthurry NH, Armando PD. Efecto del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un servicio de atención primaria de Córdoba (Argentina). Pharm Care Esp. 2013;15 (1):2-9.
- Bustos-Fierro C, Olivera ME, Manzo PG, Jiménez-Kairuz A. Evaluación de la estabilidad de un jarabe de hidrato de cloral al 7% en envases mono y multidosis bajo condiciones ambiente y de refrigeración. Farm Hosp. 2013;37 (1):4-9.
- Fungo M, Vega EM. Medicamentos dispensados al Servicio de Neonatología de un hospital de Río Cuarto, Córdoba. Arch Argent Pediatr. 2013;111 (2):120-127.
- Lo Presti SA, Sperandeo NR, Szyzkowsky R. Productos Médicos para Uso Único en Hospitales Argentinos: Relevamiento y Elaboración de Fichas Técnicas Informativas. Archivos de Bioquímica, Química y Farmacia-Tucumán. 2013;XXII (2):165-183.
- Baschetto S, Ortiz C. Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Farmacia de un Hospital Público. Revista Bitácora Digital. 2013; 1 (1).
- Núñez G, Ortega C, Lago PF. Evaluación económica de la implementación de una unidad de mezclas intravenosas en un hospital público. Revista Bitácora Digital. 2013;1(1)
- Gavelli ME, Mazzieri MR, Guelbert N, Fontana D. Enfermedades mitocondriales en Córdoba (Argentina). Estudio Farmacoepidemiológico. Revista Bitácora Digital. 2013;1(1)
- Quiroga SM, Uema SAN, Vega EM. Problemas del suministro de medicamentos antirretrovirales: fraccionamiento al inicio del TARGA. Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde. 2013; 4 (1):22-28.
- Brusa A, Armando P, Uema S. Pacientes diabéticos sin cobertura de salud: utilización de medicamentos, adherencia y complicaciones derivadas de su patología de base. Revista de Salud Pública. En prensa
- Giovagnoli M, Uema SAN, Vega EM. Cambios en el sistema de distribución de medicamentos en un hogar de ancianos: análisis sobre el consumo de medicamentos y errores de medicación. Ars Pharmaceutica. En prensa
- Seguro ML, Lamberghini R, Alovero FL. Consumo de antimicrobianos en un Hospital Privado: Efecto de un programa para el uso racional. Revista RBFarmacia HospitalariaSS - Revista Brasileira de Farmacia Hospitalar e Serviços de Saúde. En prensa
- Parísia LR, Olivera ME, Sperandeo NR. Handling of solid dosage forms: survey in a hospital in the Province of Córdoba. Rev. Facultad de Ciencias Médicas. En prensa
- Bessone LE, López A, Alovero FL. Estado de situación y aportes interdisciplinarios a las infecciones de Transmisión Sexual en un hospital referente de área. Revista Salud (i) Ciencia. En prensa
- Dutto SS, Uema SAN. Vigencia en el uso del hidrato de cloral en pacientes pediátricos para procedimientos de diagnóstico. Revista Bitácora Digital. En prensa

Desafíos y proyecciones

El principal desafío es sostener el resultado a lo largo del tiempo. Esto requiere de un sólido compromiso entre académicos y profesionales que incluye la realización de actividades conjuntas. Desde la perspectiva interinstitucional se logró conformar un equipo de trabajo entre los especializandos, pues ellos provenían de distintos ámbitos, nacional, provincial, municipal y privado lo que permitió el intercambio de experiencias y praxis y su relación con los marcos teóricos apropiados desarrollados en las clases teóricas.

Complementariamente, se ha conformado una comisión de trabajo en la que participan especialistas, especializandos y docentes de la Carrera cuyos objetivos son:

- Generar un foro de discusión acerca de temas de interés para farmacéuticos hospitalarios, que promueva su formación continua.
- Propiciar la integración entre la Universidad y los profesionales.
- Promocionar el intercambio de información entre los profesionales a través de actividades tales como: conferencias, charlas, mesas redondas, exposición de casos o de otro tipo de experiencias profesionales, etc.
- Apoyar proyectos dirigidos a fortalecer el ejercicio de la profesión en el ámbito institucional.
- Elaborar productos de comunicación a partir de la información generada en el seno de la CTFH y difundirla al resto de los profesionales farmacéuticos.

A casi un año de su conformación la comisión se ha reunido en forma periódica para la discusión de numerosos temas de los cuales se están elaborando materiales de difusión entre los cuales podemos mencionar 1 artículo publicado y otros en redacción. Complementariamente, los especialistas están participando en la organización de cursos a dictarse próximamente en la Facultad de Ciencias Químicas-UNC en los cuales participarán como docentes, demostrando la importancia de mantener un vínculo estrecho entre profesionales y académicos.

Referencias

- Plan de Estudios. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba. Ordenanza 4/1993 Honorable Consejo Directivo FCQ-UNC, aprobada por Resolución 131/1994 Honorable Consejo Superior UNC y Resolución 364/1995 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación (1995).
- Plan de Estudios para la carrera de Farmacia, Resolución 553/2007 del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba (Julio 31, 2007).
- Creación de la Carrera Especialización en Farmacia Hospitalaria, Ordenanza 001/2006 HCD, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Resolución 560/2006 HCS, UNC (2006).
- Conformación de la Comisión Asesora de la Especialidad en Farmacia Hospitalaria, Resolución 483/2006 HCD, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba (2006).
- Acreditación por CONEAU: Reconocimiento Oficial Provisorio (CONEAU), dado en sesión Nº 262, 03/03/08).
- Centro de información de Medicamentos. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. <http://cime.fcq.unc.edu.ar/>
- Uema SAN, Vega EM, Olivera ME, 2010, Técnica de grupo nominal aplicada al análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje en una carrera de posgrado para farmacéuticos [póster]. En: X Congreso Argentino de Farmacia Hospitalaria; Posadas, Argentina
- Uema SAN, Vega EM, Olivera ME. 2011, Elaborar la tesis: principal dificultad percibida para graduarse de especialista en farmacia hospitalaria [póster]. En: VII Jornadas Internacionales de Salud Pública; Córdoba, Argentina
- Seguro ML, Badesso RE, Bustos-Fierro C, Romañuk CB, Uema SAN, Olivera ME, 2013, Cefaleas asociadas a nitratos y recomendaciones para el uso seguro de los medicamentos que los contienen. Bitácora Digital 1(1). <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/Bitacora/article/view/4547>

LA EDUCACIÓN FARMACÉUTICA Y LA FARMACIA HOSPITALARIA CONCLUSIONES DEL SIMPOSIO

Dra. Marcela Rousseau
Presidenta de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital (AAFH)

El pasado 10 de mayo, se realizó en Buenos Aires el Simposio Internacional para la Educación en Farmacia Hospitalaria, organizado por la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital, **cuyos objetivos fueron analizar la posición futura de la Farmacia Hospitalaria en el marco de diferentes modelos sanitarios y en ese contexto las necesidades formativas del Farmacéutico que luego se ha de especializar en Farmacia Hospitalaria.**

Fueron sus disertantes: la **Dra. Marcela Rousseau**, Argentina, Presidenta de la AAFH; el **Dr. Henri Manasse Jr, PhD, ScD (Hon)**, Farmacéutico, exVicepresidente Ejecutivo y CEO de la American Society of Health-System Pharmacists, Presidente Fundación Nacional para la Seguridad de Pacientes, Secretario Profesional de la Federación Internacional Farmacéutica (FIP), Profesor de la Universidad de Illinois, Chicago; el **Dr. Phil Howard** de Gran Bretaña, Farmacéutico Consultor del NHS, Presidente del Grupo de Consultores en el Reino Unido de la Royal Pharmaceutical Society, y Profesor de la Universidad de Leeds; y la **Dra. Ana Herranz Alonso** de Española, Especialista en Farmacia Hospitalaria e investigadora, Adjunta de la Jefatura de Servicio de Farmacia HGU Gregorio Marañón en Madrid, con injerencia en los programas españoles de residencias en Farmacia Hospitalaria.

El evento fue cerrado a los colegas con responsabilidad directa o indirecta en la formación del farmacéutico, en el grado o posgrado y fue transmitido por internet y promocionado para que se viera en toda Latinoamérica a través de las Sociedades de Farmacia Hospitalaria de cada país.

Las principales conclusiones del evento son las siguientes:

1- La Farmacia Hospitalaria comprende un universo de tareas y ámbitos distintos a otras ramas de la profesión. Sus especialistas deben tener conocimientos, habilidades, y conductas especiales para el ámbito de competencia en que se basa sus actividades, o sea el hospital o sistemas de atención relacionados. Esta competencia distintiva de otras actividades se basa en Calidad, Seguridad, Responsabilidad Interprofesional, eficiencia, eficacia y conciencia del costo.

2- Las principales áreas de competencia para el Farmacéutico Hospitalario se basan en:

a. Sistemas de Farmacia, comprenden compras, almacenamiento, gestión de inventarios, realización de pedidos y logística, preparación de los medicamentos, ej. mezclas IV.

b. Seguridad y Calidad de los Medicamentos, las cifras sobre errores de medicación y efectos adversos son tan altas que imponen medidas para reducirlos, es así que se llega a la Ciencia de la Seguridad, que debe tener indicadores y medición con sistemas de mejora que involucra directamente al farmacéutico hospitalario.

c. Aplicaciones clínicas, involucra la toma de decisiones basada en la evidencia, que deben ser eficaces, eficientes y costo-efectivas.

d. Práctica Profesional, cada profesión tiene su filosofía, ética, y prácticas exclusivas que debe defender como Farmacia Hospitalaria.

3- Construcción de la especialidad:

a. Reconocer las dificultades en la educación de pregrado: cuando egresa un Farmacéutico de la Universidad, en varios países no tiene la formación adecuada para el área de competencia hospitalaria. La FIP trabajó con una visión de futuro sobre un consenso mundial definiendo los puntos concretos de la práctica de la farmacia hospitalaria. En base a estos puntos, los países comiencen a modernizar sus programas universitarios y se cumple la responsabilidad social de formar profesionales que ejerzan según las necesidades de su competencia que resuelva las problemáticas de salud, para los que la sociedad aporta en términos de aportes a su educación.

b. Determinar un futuro para la Farmacia Hospitalaria y cumplirlos: para construir una especialidad en Farmacia Hospitalaria, hay que comenzar indagando qué necesitan los pacientes y el sistema de salud de la Farmacia Hospitalaria, teniendo en cuenta la responsabilidad social: todos los pacientes merecen recibir farmacoterapia eficiente, segura y al costo más conveniente.

c. Desarrollar una norma de competencia aceptable, detallada y práctica para la actividad, que incluya todas las áreas relacionadas, para ello existen documentos como Good Pharmacy Practice (International Pharmaceutical Federation and the World Health Organization, 2010, Global Consensus Conference on a Vision for the Future of Hospital Pharmacy, Hospital Section, (International Pharmaceutical Federation, 2008), Entry-level Competencies Needed for Pharmacy Practice in Hospitals, and Health Systems, ASHP, 2010, que pueden ser útiles para que los países desarrollen un estándar para la práctica de la Farmacia Hospitalaria.

d. Garantizar la competencia: creando un sistema de prueba y examen, para determinar de manera objetiva y específicamente, la competencia individual con el estándar elegido.

La certificación de un profesional especialista en Farmacia Hospitalaria implica demostrar conocimiento, destrezas y habilidades; elementos que otorgan la capacitación, pero también el ejercicio profesional. Así, se proporciona la seguridad de que el profesional es apto para actual con los cuidados que el paciente necesita. Las Asociaciones profesionales como la ASHP tuvieron la visión de largo alcance acerca de la fuerza de trabajo en los hospitales y los sistemas de salud. Trabajaron en normas sobre formación de posgrado, requisitos de la residencia en forma anticipada a las universidades, que aún en muchos lugares del mundo están alejadas de la formación que el Profesional Farmacéutico necesita para actuar en el mundo actual, recayendo en la formación de posgrado la responsabilidad para la complementación académica indispensable para esa actuación profesional.

e. Asegurar responsabilidad: el Departamento de Farmacia tiene que tener una clara orientación dentro del hospital, que sume al éxito de su gestión. Entonces la profesión farmacéutica, necesita una participación interdisciplinaria e interprofesional,

donde se confíe en nuestro juicio y se mantenga una coherencia mediante nuestro compromiso con la institución.

f. Aumentar expectativas sobre nuestra actuación: se hace menester ejercer influencia sobre la actuación del farmacéutico hospitalario, elevando la expectativa de los pacientes, y equipo de salud. Por ej. en el control de antibióticos, se debe mostrar cómo nuestra actuación ofrece ventajas en el cuidado del paciente.

La residencia es la formación más adecuada para la formación del especialista en Farmacia Hospitalaria y necesita programas acordes con la competencia de este profesional. En Estados Unidos, además, existen varias subespecialidades (ej. Pediatría, Oncología, etc.) en programas especiales que se reconocen una vez que existan un número adecuado de profesionales y de programas de capacitación.

En Argentina se definieron algunas competencias basadas en el ejercicio profesional de los Farmacéuticos Hospitalarios en servicios de Farmacia más avanzados en el marco de la nueva normativa sobre la especialidad; por lo tanto, es necesaria la actualización de los programas universitarios hacia estas nuevas necesidades formativas relacionadas con los contextos actuales de actuación profesional del Farmacéutico Hospitalario.



Planta industrial
Isla de Flores 1475
Tel.: 2410 3341 - 2410 2195
Fax: 2418 9697

**Planta industrial
Administración y Ventas**
Millán 3907
Tel.: 2336 7440
Fax: 2336 7441
Montevideo - Uruguay

3, 4 y 5 de octubre - Ciudad de Salta

Programa preliminar

COMITÉ ORGANIZADOR

Confederación Farmacéutica Argentina

Dr. Ricardo Aizcorbe
Dr. Sergio Cornejo
Dr. Claudio Uchino
Dr. Fernando Esper
Dr. Ricardo Pesenti
Dr. Raúl Mascaró

Colegio de Farmacéuticos de Salta

Dra. Isabel Martínez
Dra. María Isabel Buttignol
Dra. Miryam Borri
Dra. Anabella Gallerano
Dr. Javier Tapia
Dra. Eva Gallardo
Dr. Elvio Torres
Dr. Orlando Trujillo
Dr. Tristán Sánchez Loria
Dr. Jorge Jahjah
Dr. Ricardo Gaffet
Dra. Marcela Ruiz

Federación Farmacéutica Sudamericana

Dr. Carlos Jerez (Colombia)
Dra. Olga Maciel (Paraguay)

Federación Panamericana de Farmacia

Dra. Tania Manzano Carbonell (Cuba)

COMITÉ CIENTÍFICO

Confederación Farmacéutica Argentina

Dr. Carlos Gurisatti
Dra. Ester Filinger
Dr. José Enrique Ruggieri
Dra. María Luz Prat
Dra. María del Carmen Magariños
Dr. Carlos Manassero
Dr. María Antonia Lloret
Dra. María Isabel Tenllado
Dra. Mercedes Rencoret
Dr. Gustavo Doderá Martínez
Dr. Néstor Omar Caffini
Dra. Carina Cremona
Dra. Silvia Viggliola
Dra. Diana Parma
Dr. José M. Bermúdez

Federación Farmacéutica Sudamericana

Dr. Blas Vázquez (Paraguay)
Dr. Eduardo Savio (Uruguay)
Dr. Paulo Roberto Boof (Brasil)

Federación Panamericana de Farmacia

Dra. Tesoro Pradel (Bolivia)
Dra. Nuria Montero Chinchilla (Costa Rica)
Dra. Zully Concepción Vera Galván (Paraguay)
Dr. José Luis Miranda Maldonado (Brasil)

Jueves 3

Acreditación de mañana
14.00 horas - Inicio actividades
20.00 horas - Acto inaugural: Gobernador, Vice Gobernador, Ministro de Salud, Ministro de Gobierno, Secretario de Turismo, Presidente Comisión de Salud y Senado, Intendente de Salta. Consejo Directivo Confederación Farmacéutica Argentina, Federación Farmacéutica Sudamericana y Federación Panamericana de Farmacia, Autoridades del Colegio de Farmacéuticos de Salta.
Conferencia inaugural: Presidente de Federación Internacional Farmacéutica Dr. Michel Buchmann - "Círculos de Calidad en la Farmacia Comunitaria"

Viernes 4

Actividades mañana y tarde

Sábado 5

Actividades de mañana

Ejes temáticos

Actividad Profesional Farmacéutica (APF)

Educación Farmacéutica (EF)

Gestión en Salud (GS)

Investigación y Desarrollo (I&D)

ACTIVIDAD PROFESIONAL FARMACÉUTICA

Prof. Charlie Benrimoj: "Modelo de Farmacia Australiana - Actividad cognitiva; acciones secundarias al medicamento". *Conferencia*

Dra. Carmen Peña, Presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España y Vicepresidente de la Federación Internacional Farmacéutica: "Diagnóstico, pronóstico y propuesta para el futuro de la Profesión Farmacéutica". *Conferencia*

Prof. Francisco Zaragoza Martínez, Facultad de Medicina de Alcalá de Henares: "Productos biofarmacéuticos y rol del farmacéutico comunitario en la dispensa". *Conferencia*

Prof. Dr. Santiago Palma: "Medicina Humana/Medicina Veterinaria: oportunidades para el Farmacéutico y aportes de la Farmacotecnia". *Conferencia*

Simposios

- Papel del Farmacéutico comunitario frente a la consulta dermatocósmica.
- Servicios Farmacéuticos Hospitalarios.
- Atención Farmacéutica en Latinoamérica: de la utopía a la realidad.
- Nuevos roles de las entidades farmacéuticas frente a los cambios del mercado del medicamento y la representación profesional en la viabilidad económica de las redes de farmacia.
- Red de centros de información de medicamentos: una oportunidad para la profesión farmacéutica.
- Legislación Farmacéutica.
- Buenas Prácticas en Farmacia: elaboración, dispensación, almacenamiento. La consulta farmacéutica.

EDUCACIÓN FARMACÉUTICA

Dra. Nelly Marín, Organización Panamericana de la Salud: "Servicios Farmacéuticos en Atención Primaria de la Salud". *Conferencia*

Workshop: "Función del Farmacéutico y cómo devuelve a la sociedad la educación que ha recibido. ¿por qué certificar y recertificar?"

Simposios

- Extensión Universitaria y Vinculación con la Comunidad: Representantes de las Facultades de Farmacia de Argentina y del Exterior.
- Necesidad del conocimiento de la Farmacia Oncológica
- Estudiantes de la carrera de farmacia: trabajos de campo que realizan. Responsabilidad social en las Facultades de Farmacia. Presentación de la Asociación de Estudiantes de Farmacia de la República Argentina AEFRA
- Necesidad del conocimiento de la Farmacia Pediátrica.
- Necesidad del conocimiento de la Farmacia Geriátrica.

GESTIÓN EN SALUD

Observatorio de Medicamentos, Salud y Sociedad. *Conferencia*

Sra. Liliana Korenfeld, Superintendente de la Superintendencia de Servicios de Salud: "Futuro de la Seguridad Social en la República Argentina". *Conferencia*

Lic. Luciano Di Césare, Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados. *Conferencia*

Simposios

- Atención Primaria de la Salud experiencias en el campo de los Farmacéuticos.
- La Salud y el Farmacéutico: Mesa de Ministros de Salud.
- Desarrollo de Política Farmacéutica.
- Calidad en la Industria Farmacéutica: Adulteración, Falsificación y Trazabilidad. Dr. Carlos A. Chiale Director Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica.
- Farmacéuticos y el medio ambiente.
- El Farmacéutico en situaciones de catástrofe.
- Fiscalización de medicamentos.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Farmacia cardiometabólica.

Nuevas terapéuticas para enfermedades crónicas.

Investigación de vacunas.

Fitoterápicos experiencias. Biodisponibilidad y Bioequivalencia. Dermocosmética.

	Congreso	Cóctel bienvenida	3 Almuerzos Congreso	Cena Cierre	Efo o Deposito Hasta 31/07/13	VISA MASTER 1 pago	VISA MASTER 3 pagos	Efo o Deposito Hasta 31/08/13	VISA MASTER 1 pago	VISA MASTER 3 pagos	Efo o Deposito Hasta 30/09/13	VISA MASTER 1 pago	VISA MASTER 3 pagos
Argentinos													
Farmacéutico Titular	*	*	*	*	\$ 1.250	\$ 1.310	\$ 1.400	\$ 1.450	\$ 1.515	\$ 1.610	\$ 1.550	\$ 1.615	\$ 1.730
Estudiante	*	*	*	*	\$ 100	\$ 105	\$ 115	\$ 100	\$ 105	\$ 115	\$ 100	\$ 105	\$ 115
Estudiante	*	*	*	*	\$ 285	\$ 300	\$ 320	\$ 285	\$ 300	\$ 320	\$ 285	\$ 300	\$ 320
Estudiante	*	*	*	*	\$ 465	\$ 485	\$ 520	\$ 465	\$ 485	\$ 520	\$ 465	\$ 485	\$ 520
Estudiante	*	*	*	*	\$ 785	\$ 820	\$ 880	\$ 785	\$ 820	\$ 880	\$ 785	\$ 820	\$ 880
Acompañantes		*		*	\$ 625	\$ 655	\$ 700	\$ 700	\$ 730	\$ 780	\$ 750	\$ 780	\$ 840
Extranjeros													
Farmacéutico Titular	*	*	*	*	u\$s 300	u\$s 320	u\$s 340	u\$s 350	u\$s 370	u\$s 400	u\$s 400	u\$s 420	u\$s 450
Estudiante	*	*	*	*	u\$s 300	u\$s 320	u\$s 340	u\$s 350	u\$s 370	u\$s 400	u\$s 400	u\$s 420	u\$s 450
Estudiante	*	*	*	*	u\$s 100	u\$s 105	u\$s 115	u\$s 125	u\$s 130	u\$s 140	u\$s 150	u\$s 160	u\$s 170
Acompañantes		*		*	u\$s 150	u\$s 160	u\$s 170	u\$s 175	u\$s 185	u\$s 200	u\$s 200	u\$s 210	u\$s 230

FIP World Congress Dublin, Ireland

31 August – 5 September 2013

*Towards a Future Vision for Complex Patients
Integrated Care in a Dynamic Continuum*



DUBLIN 2013
FIP WORLD CONGRESS
31 August - 5 September



AN RIALTOIR CÓGÁISÍOCHTA
THE PHARMACY REGULATOR

73rd FIP
World Congress
of Pharmacy and
Pharmaceutical
Sciences

Dublin, Ireland
31 August -
5 September 2013



Hacia una visión de futuro con pacientes complejos

Atención sanitaria integral en un continuo dinámico



Cada día, los farmacéuticos están en contacto cercano con una amplia gama de pacientes complejos. El Congreso de la FIP explorará esta complejidad en términos de las necesidades de los pacientes, las causas (médicas, biológicas, culturales) y las estrategias actuales y emergentes para tratar todos los aspectos del paciente complejo.

Aprenda de proyectos innovadores, vea las mejores prácticas de todo el mundo y participe en talleres altamente interactivos enfocados en la gestión específica de enfermedades, como el cáncer, el asma y las enfermedades mentales. Se podrán adquirir nuevos conocimientos al examinar la perspectiva del paciente y la forma en que la ciencia farmacéutica está convirtiendo la investigación en práctica, todo dentro del contexto del paciente complejo.

Como siempre, el objetivo del Congreso de la FIP es adquirir una visión amplia con sesiones enfocadas en la farmacia comunitaria, hospitalaria industrial y académica, con simposios específicos para decanos y técnicos de farmacia. Los aspectos más destacados incluirán la segunda reunión mundial sobre farmacopeas, así como el primer foro global de Farmacéuticos Jefes (las máximas autoridades políticas del país en el ámbito de la farmacia), organizada en colaboración con el ministerio de salud irlandés, que reunirá a responsables políticos de todo el mundo.

Únase a nosotros en el congreso de farmacia más grande del mundo, en una ciudad famosa por su gente cálida y amistosa, su patrimonio cultural y hermosos paisajes – sin lugar a dudas, ¡el congreso de la FIP 2013 dejará una gran impresión!

www.p.org/dublin2013



BRILINTA[®]

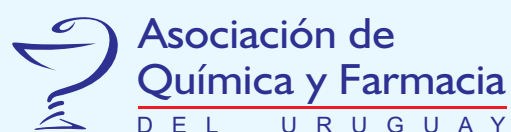
ticagrelor

Brilinta Una nueva era
en Antiagregación Plaquetaria



Instrucciones para autores

- 1) Alcance: el tema del artículo tiene que estar relacionado con las actividades de las profesiones Químico Farmacéutico, Químico, Bioquímico Clínico, o ser de interés general.
- 2) Debe incluir título, autores (nombrados con título) y lugar de trabajo de los mismos.
- 3) Se debe adjuntar foto/s de los autor/es.
- 4) Extensión aproximada: 6 carillas en Arial 11. La extensión del artículo puede ser mayor si el tema lo amerita.
- 5) Formato: Títulos Arial 12, Autores Arial 11 Cursiva, Márgenes 2,5 cm todos, Cuerpo del artículo Arial 11, interlineado sencillo.
- 6) Incluir fotos de ilustración, gráficas y esquemas en colores. Éstas deben ser enviadas en archivo aparte. El Consejo Editorial se reserva el derecho de buscar fotos para ilustración que estén relacionadas con la temática si las mismas no fueron incluidas o las enviadas fueran de mala calidad gráfica.
- 7) Al final se deben incluir las referencias. Exhortamos a seguir el siguiente esquema: Autores, año de publicación, título del artículo, revista, volumen y número de página.
- 8) Los artículos deben ser enviados por mail a info@aqfu.org.uy
- 9) Fecha de publicación: el Consejo Editorial estructura la fecha de publicación de los artículos aceptados de acuerdo al contenido del número de la Revista y el orden de llegada de las publicaciones.



FIESTA DE FIN DE AÑO 2013



Invitamos a todos nuestros afiliados a la tradicional fiesta de fin de año en la cual conmemoramos los **125 años** de nuestra querida institución. No te pierdas el homenaje a los colegas que cumplen 50 y 25 años de profesión.

PRECIO POR PERSONA:
Hasta el 15 de noviembre

La Quinta de Arteaga
30 de noviembre
21 hs

Socios y familiares: \$ 1000
Socios menores de 35 años: \$ 900

Homenajeados invitados, sus acompañantes a precio de socio

No socios: \$ 1200

50 Años

Q.F. Hebe Solange Coda
Dr. Cosme de los Santos
Q.F. Yolanda Sardi

25 Años

Q.F. Laura Alfonso
Q.F. Ma. del Carmen Averbene
Q.F. Adriana Belza
Q.F. Lourdes Chá
Dra. Rosa Eiraldi
Q.F. Ma. del Rosario González
Q.F. Carlos Lacava
Q.F. Victoria López
Q.F. Ma. Enriqueta Machado
Q.F. Gladys Mellera
Q.F. Adriana Naguil
Q.F. Ma. Cristina Nobile
Q.F. Dinorah Oteiza

Q.F. Amelia Parula
Q.F. Susana Pertuso
Dra. Carolina Prandi
Q.F. Osvaldo Rampoldi
Q.F. Alicia Rapetti
Dra. Ana Rey
Q.F. Edelma Ros
Q.F. María Russo
Q.F. Eva Sade
Dr. Eduardo Savio
Dra. Marta Vázquez
Q.F. Ma. Beatriz Viera
Q.F. Robert Welters



ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS Y QUÍMICOS CONTROLES - ASESORAMIENTO

REG. M.S.P. N° 372 - I.M.M. N° 7
REG. M.G.A.P. RNL. N° 0019

Q.F. María Portas
Directora Técnica

Nelson 3246
Esq. Juan Rodríguez Correa
Telefax: (+598) 2204 4308

www.amyq.com.uy
info@amyq.com.uy





LA POTENCIA DE LA MARCA

ACUS

MEROPENEM

Dormicum®

MIDAZOLAM

AVAGAL

COLISTINA

KONAKION®

FITOMENADIONA

Elaxim

TENECTEPLASE

LANEXAT

FLUMAZENIL

protamina

CLORHIDRATO DE PROTAMINA

Rocaltrol

CALCITRIOL

Transamina

ÁCIDO TRANEXÁMICO

Rocephin®

CEFTRIAXONA

Sabemos que un medicamento es mucho más que su principio activo