

INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA DE PRE Y POSTGRADO DE LA UNIDAD DE FARMACIA CLÍNICA Y FARMACOTERAPIA

E.L. Mariño, C.F. Lastra, P. Modamio

Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Facultad de Farmacia. Universitat de Barcelona Avda.

Joan XXIII s/n, 08028 Barcelona.

<http://www.ub.es/farcli/wp0.htm>,

emarino@ub.edu

ABSTRACT

The aim of the present article is to reveal the repercussion that educational innovations carry out by the Clinical Pharmacy and Pharmacotherapy Unit, University of Barcelona, have had in the pharmacists' learning process, mainly in the pharmaceutical practice, almost done in the last 20 years. During this time, the Unit was recognized, in the year 2000, as an Innovation Group, in 2003 as a Consolidated Innovation Group and, in the last application in 2006, newly accredited (code 2006GIDC-UB/11).

Special emphasis is done, since nothing at all have been published, about contributions carried out in doctorate studies, including the courses given, the students registered, the Advanced Studies Certificates reached and thesis made, as the read ones as those finished but not defended yet.

KEY WORDS: Clinical Pharmacy, Pharmacotherapy, Pharmaceutical Care, Practice Pharmacy

RESUMEN

El objetivo del presente artículo es incidir en la repercusión que las innovaciones docentes realizadas por la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia de la Universitat de Barcelona, han tenido en la formación del farmacéutico, principalmente en el ámbito asistencial, a lo largo de los prácticamente últimos 20 años. Durante este tiempo la Unidad fue reconocida, en el año 2000, Grupo de Innovación Docente; en el 2003 Grupo de Innovación Docente Consolidado y, en la última convocatoria de 2006, nuevamente acreditada como Grupo de Innovación Docente Consolidado (código 2006GIDC-UB/11).

Se hace especial hincapié, por no haber sido publicado absolutamente nada al respecto, en las aportaciones realizadas en el ámbito de los estudios de doctorado, incluyendo los cursos impartidos, los alumnos matriculados, los Diplomas de Estudios Avanzados (DEA) defendidos y las tesis doctorales tanto en las hasta ahora leídas como en las finalizadas y pendientes de lectura.

PALABRAS CLAVE: Farmacia Clínica, Farmacoterapia, Atención Farmacéutica, Farmacia Asistencial

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia de la Universitat de Barcelona fue creada oficialmente en el año 1995, si bien ya con anterioridad venía funcionando como tal, habiendo tenido su predecesora en la conocida como subunidad de Farmacoterapia, dentro de la Unidad de Farmacia Galénica, del entonces Departamento de Farmacia que incluía las áreas de conocimiento de "Química-Física" y "Farmacia y Tecnología Farmacéutica".

La Unidad está integrada por un grupo de profesionales farmacéuticos que ejercen prioritariamente su actividad en el ámbito universitario, y otro grupo cuya actividad fundamental se encuentra fuera de la Universidad, especialmente en el ámbito de la farmacia asistencial (farmacia comunitaria, hospitalaria y de atención primaria).

En sus inicios la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia ya presentaba como uno de sus principales objetivos, el facilitar la incorporación de profesionales expertos externos a la Universidad, que pudieran aportar sus vivencias y conocimientos no sólo a la actividad docente sino también a la investigadora, la de prestación de servicios y a la asistencial. Esta idea, planteada para que la relación fuera de una forma biyectiva, retomaba, en su filosofía, lo ya propuesto por el Prof. Rising (1945) de la Universidad de Washington en los años 40, cuando crea la Farmacia Clínica, y lo establecido en la Ley de Ordenación de Facultades de Farmacia de España (BOE núm 217, de 4 de agosto de 1944), que ya normativamente establecía la relación entre el ámbito universitario y el hospitalario.

La conjunción de esa doble situación universitaria-profesional permitiría, como objetivo último, acercar la formación del farmacéutico a la práctica profesional sin dejar atrás ni olvidar el carácter científico de la formación universitaria que, precisamente en el año 1995 en el que se crea oficialmente nuestra Unidad, cumplieron la Universitat de Barcelona y la Universidad Complutense de Madrid los 150 años de la formación universitaria del actual farmacéutico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio detallado, a partir de la información académica disponible a nivel público y de las publicaciones sobre las normativas, de las evidencias de cómo han ido evolucionando las diferentes actividades que se han venido desarrollando desde la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia, incluyendo la oferta formativa tanto de pregrado como de postgrado y prestando ahora especial atención a los cambios experimentados en los estudios de doctorado, que no habíamos publicado hasta ahora.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se podrá comprobar, a la vista de los resultados que a continuación comentaremos, en todo momento hemos intentado acercarnos a lo indicado en la ley 16 del año 2003 de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (BOE núm 128, de 29 de mayo de 2003), cuando en el artículo 34 de “Principios Generales”, dentro del Capítulo III “De los profesionales” se indica en el apartado b “la disposición de toda la estructura asistencial del sistema sanitario para ser utilizado en la docencia pregraduada”, y al artículo 36 “Formación de pregrado”, cuando indica que “ ... la adaptación de los planes de estudio ... del ámbito de las ciencias de la salud, que conjuguen la adquisición simultánea de conocimientos, habilidades y actitudes y favorezca el trabajo en equipo multiprofesional y multidisciplinar”.

De esta forma, en los comienzos de nuestra trayectoria, finales de los años 80 e inicio de los 90 cuando aun nos encontrábamos en el plan de estudios de 1973, ya se realizó alguna innovación en la docencia práctica de la asignatura Farmacia Galénica Especial, introduciendo el uso de ordenador en la misma, como por ejemplo que todos los alumnos realizaran obligatoriamente una práctica de programación de regímenes de nutrición parenteral y trabajaran con programas sobre interacciones de medicamentos.

De igual manera, también por esta época, se comienza a innovar con la asignatura troncal, de reciente implantación, Prácticas Tuteladas, actualmente denominada Estancias, que dejó de ser impartida por nuestra Unidad a partir del curso académico 2003-04, cuando la asignatura dejó de depender de nuestro Departamento. A lo largo de este tiempo, se fue modificando tanto la estructura como el sistema de evaluación, influyendo, en este último aspecto, los conocimientos y experiencias adquiridos tras la realización, por parte de un miembro de la Unidad, del Advanced Diploma in Clinical Pharmacy Teaching de la Universidad de Leeds (Reino Unido) en enero de 1997.

Para finalizar este tema sólo señalar que en fecha de diciembre de 2000, se realizó la defensa pública de la tesis titulada "Estudio del desarrollo de la asignatura Prácticas Tuteladas y propuestas de mejora en

relación con la Atención Farmacéutica", primera tesis realizada sobre Prácticas Tuteladas a nivel estatal (Gasquet, 2000).

También a finales de la década de los 80 y comienzos de los 90, tras comprobarse que la Facultad de Farmacia sólo contaba con dos programas de relaciones internacionales y que ellos eran fundamentalmente de postgrado, se realizaron las gestiones necesarias para iniciar y consolidar estas relaciones mediante la solicitud y posterior aprobación por la Unión Europea, de distintos programas Erasmus, en los que el coordinador general era uno de los miembros de la Unidad y/o era el coordinador por la Universitat de Barcelona. Estas actuaciones se continuaron en el tiempo, justamente hasta la preparación y tramitación dentro de la Universitat de Barcelona de toda la documentación necesaria para las primeras peticiones de la transición de los programas Erasmus a Sócrates, tal y como actualmente se denominan.

En 1990 se publican las directrices generales propias de los planes de estudio de la Licenciatura de Farmacia (BOE de 20 de noviembre de 1990), siendo la Universitat de Barcelona la primera en aprobar, en 1992, el primer plan de estudios homologado de Farmacia (BOE de 22 de enero de 1993), en el cual, por primera vez, se incluye la asignatura Farmacia Clínica y Farmacoterapia como troncal y por ello obligatoria para ser cursada por todos los alumnos. De esta forma, y como consecuencia de la introducción gradual, año por año, de este plan de estudios, la asignatura troncal Farmacia Clínica y Farmacoterapia se imparte por primera vez en el curso académico 1995-96, manteniéndose también en la posterior reforma que dio lugar al actual plan de estudios de 2002 (BOE de 23 de octubre de 2002).

En esta asignatura, y como consecuencia de la continua evolución del concepto de Farmacia Clínica, orientado cada vez más hacia el ámbito asistencial, se ha ido revisando y adaptando, fundamentalmente su contenido práctico, que se corresponde a las prácticas que se realizan en el laboratorio y a las prácticas clínicas que se realizan en hospitales, con objeto de dirigir al alumno hacia las necesidades reales del marco asistencial actual e iniciarle en lo conocido actualmente como Atención Farmacéutica.

A propósito de la Atención Farmacéutica, queremos destacar el hecho de que en el actual plan de estudios de 2002, en los epígrafes correspondientes a la asignatura Farmacia Clínica y Farmacoterapia, conseguimos que figurase explícitamente como un contenido obligatorio la Atención Farmacéutica. Esta situación se vuelve a dar también, a instancias nuestras, y por primera vez en el plan de estudios de farmacia de Barcelona, y, que sepamos, es en este en el único plan de estudios en el que se ha incluido esta docencia obligatoria, siendo así nuestros alumnos los únicos que reciben, al menos, las nociones básicas de estos conceptos. Este aspecto está en clara consonancia con lo que se indica en el artículo 34 de "Principios Generales" en el Capítulo III de la ya citada ley 16 del año 2003 de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, que en el apartado c indica "la revisión

permanente de las enseñanzas, para la mejor adecuación de los conocimientos de los profesionales a la evolución científica y técnica y a las necesidades de la población”.

En este sentido, y fundamentalmente en la docencia práctica, se han introducido aspectos novedosos como la resolución de casos de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y de consulta farmacéutica, el aprendizaje del manejo de medicamentos y dispositivos complejos (*medical devices*) en Atención Farmacéutica, así como la preparación de Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD). Todo ello fue objeto de concesión de uno de los últimos proyectos de innovación docente (2005) titulado Cambios de metodología en las prácticas de Farmacia Clínica y Farmacoterapia, dentro del programa *Innovació i Millora Qualitat Docent* de la Universitat de Barcelona

De igual manera y en consonancia con la Declaración de Bolonia y la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), donde se indica que hay que tender a la semipresencialidad y a que el alumno desarrolle habilidades que le capaciten para la actividad profesional, una de las últimas iniciativas ha sido la puesta a punto e inicio del programa EDEMED, de Errores de Medicación, aspecto altamente novedoso relacionado con la inquietud actual de la profesión sobre la seguridad en el uso de los medicamentos. Este programa, gestado en el año 2003, solicitado en 2004 y subvencionado ese mismo año por la *Agència de Gestió d’Ajuts Universitaria i de Recerca* (AGAUR) de la *Generalitat de Catalunya*, permite al alumno, mediante un sistema de notificación voluntaria, notificar Errores de Medicación que pueda detectar en su entorno mas próximo, para que de esa manera vaya adquiriendo una habilidad que posteriormente tenga ya desarrollada en el caso de que se decante por la actividad profesional asistencial.

Merece la pena indicar ahora que, con fecha de noviembre de 1997, se puso en marcha una serie de módulos de autoaprendizaje de Enseñanza Asistida por Ordenador, obtenidos en la Universidad de Bath (Reino Unido), para que fueran utilizados, de forma voluntaria, por los alumnos. Inicialmente se disponía de programas con temáticas como *Basic Calculations in Pharmacy*, *Basic Laboratory Safety* o *Cardiovascular System/Autonomic Nervous System Tutor*, que posteriormente se fueron completando con módulos como los que, entre otros, se citan a continuación:

<i>Diseases of the Gastrointestinal Tract</i>	<i>Pharmaceutical Analysis-Titrimetry</i>
<i>Drug Metabolism</i>	<i>Pharmaceutical Microbiology Assesment</i>
<i>Epilepsy</i>	<i>Pharmacy in Health Policy</i>
<i>Eye Disorders</i>	<i>Problem Solving in Community Practice</i>
<i>Fundamentals of Data Collection</i>	<i>Radiochemistry and Radiopharmacy</i>
<i>Hay Fever ans its Treatment</i>	<i>Recombinant DNA technology</i>
<i>Hypertension</i>	<i>Using Chromatography Data to Calculate</i>

La potenciación de la formación clínica y asistencial también la realizamos, a nivel de pregrado, mediante la impartición de una serie de asignaturas optativas, de las cuales podemos indicar que ya en el plan de estudios de 1992 fueron aprobadas las denominadas Ensayos Clínicos y Farmacovigilancia, Farmacia Social (actualmente Atención Farmacéutica y Farmacia Social) y Fluidoterapia y Mezclas Endovenosas inicialmente y con posterioridad la de Avances en Terapia Biotecnología. De igual forma también se aprobó la asignatura de libre elección, actualmente optativa, Farmacoinformática. Todas estas optativas, a excepción de una, continúan impartándose en la actualidad y son de gran demanda por parte del alumnado.

De entre estas asignaturas optativas podemos destacar las de Atención Farmacéutica y Farmacia Social y Ensayos Clínicos y Farmacovigilancia, ya que estas temáticas recientemente han estado propuestas, por la Conferencia de Decanos de las Facultades de Farmacia de España y Portugal y por la Asociación Europea de Facultades de Farmacia para su inclusión como docencia obligatoria para todos los alumnos de Farmacia en el próximo EEES. De hecho podemos indicar que Ensayos Clínicos ya es una asignatura obligatoria en los planes de estudios de Farmacia de dos Universidades españolas.

En la impartición de las asignaturas optativas es habitual utilizar diferentes técnicas de enseñanza-aprendizaje como lluvia de ideas, resolución de casos, debates dirigidos, realización de trabajos en pequeños grupos que son posteriormente expuestos en clase y evaluados tanto por el profesor como por el resto de alumnos etc., de tal manera que tratamos de potenciar al máximo la interactividad con el alumno. Mención especial podemos hacer de la asignatura optativa Farmacoinformática, donde se realiza un uso intensivo de recursos como el e-mail, web y chat, y donde parte de la docencia de tipo no presencial se desarrolla, a través de los dossieres electrónicos, mediante ejercicios y trabajos que los alumnos deben realizar ya que forman parte de la evaluación.

Como ya se ha indicado al inicio, nuestro equipo es multiprofesional. Esto nos ha permitido desarrollar las asignaturas optativas denominadas Trabajo Dirigido de introducción a la investigación, de forma especial extramuros, esto es, fuera de la Facultad. Así nuestros alumnos los realizan fundamentalmente en hospitales y Centros de Atención Primaria (CAP, con lo cual se intenta conseguir que puedan completar su formación de pregrado en contacto directo con el mundo profesional en el ámbito asistencial. En este sentido queremos destacar que nuestro grupo ha sido pionero en que los alumnos puedan acceder a los CAP a realizar trabajos de tipo asistencial y tener una visión del papel del farmacéutico en este ámbito profesional. Esta actividad fue premiada a nivel estatal como una de las mejores iniciativas de la farmacia en el año 2003, en el área de formación, por la publicación Correo Farmacéutico.

Frecuentemente, los resultados obtenidos en estas actividades de Trabajo Dirigido se publican en forma de trabajos y en otras se presentan, en forma de comunicación, a congresos nacionales y/o internacionales relacionados con la actividad asistencial, intentando que sean los alumnos los que hagan las presentaciones y, en todo caso, dejando claro la autoría de los mismos en los casos correspondientes. De esta manera pretendemos impulsar la relación de los alumnos con el resto de la comunidad científica y profesional. Entre los resultados derivados de esta innovación docente podemos citar la obtención de un premio en el X Congreso de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria, celebrado en Barcelona en noviembre de 2005, y otro en el IV Congreso de Atención Farmacéutica que tuvo lugar en Valencia, también en la misma fecha, a dos de estos trabajos realizados por alumnos y presentados por ellos, uno incluso en forma de comunicaron oral que fue defendido por la propia alumna.

En esta línea de la Atención Primaria cabe señalar que recientemente nuestro grupo ha sido reconocido como Equipo de Investigación en Farmacia Asistencial y Atención Primaria (REFASAP) por parte del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universitat de Barcelona.

Información más detallada sobre alguno de estos aspectos señalados, se puede encontrar en diferentes publicaciones de tipo informativo y/o divulgativo realizadas por miembros de la Unidad, algunas de las cuales se incluyen en las referencias bibliográficas (Mariño, 1989; Mariño, 1993; Mariño et al., 1996; Sebarroja et al., 1996; Mariño, 1997a; Mariño, 1997b; Sebarroja et al., 1999; Modamio y Mariño, 2000; Mariño, 2000; Mariño, 2002; Mariño, 2005)

Las actuaciones hasta ahora indicadas han sido, en buena medida aunque no exclusivamente, realizadas a nivel de pregrado. Con respecto a las actuaciones dirigidas a los estudiantes ya una vez licenciados, las nuestras fundamentalmente han tenido lugar a nivel de Master, Cursos de Postgrado y Programa de Doctorado. De los dos primeros haremos ahora una breve mención, reservándonos el último como información hasta ahora absolutamente no publicada.

Tras distintos intentos fallidos publicitados desde 1996 de realizar un Master en Atención Farmacéutica y después de haber participado en el Curso de Postgrado de Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada en 1997-98, finalmente vio la luz el Master a distancia en Atención Farmacéutica Integral de la Universitat de Barcelona, en el bienio 1999-01, realizado en colaboración con las entonces denominadas “*Formació Continuada Les Heures, UB/FBG, Formació a Distància de la Universitat de Barcelona*”.

En el caso de los cursos de postgrado, durante muchas ediciones se estuvo realizando el Curso de Biofarmacia y Farmacocinética Experimental y Clínica, hasta que en la Universitat de Barcelona se

empezó a impartir, como obligatoria, la asignatura Biofarmacia y Farmacocinética a mediados de la década de los 90.

Y haciendo especial mención, por tratarse de uno de los primeros cursos de postgrado a distancia, adelantándonos así a la tan ahora citada semipresencialidad, sólo señalar las ediciones realizadas en los años 98 y 99 de los cursos Actualización de Conocimientos por Internet en Hipertensión Arterial para el Consejo Farmacoterapéutico y Actualización de Conocimientos por Internet en Diabetes Mellitus para el Consejo Farmacoterapéutico. En estos cursos, en los que solamente era preciso la asistencia de los alumnos el primer día, se mantenía, a lo largo de los mismos y en fechas previamente acordadas, un foro de discusión vía chat en vivo y en directo, simultáneamente con todos los participantes. Lamentablemente estas actuaciones de cursos de postgrado tuvieron que ser, al menos de momento, suspendidas por la falta de tiempo para realizarlas con la calidad que se requiere.

También, y en relación con estas actividades, citar que uno de los integrantes del equipo forma parte, desde sus inicios, del Consejo Asesor en el Programa de Formación Farmacéutica de *Formació Continuada Les Heures*, destinado muy prioritariamente a la industria farmacéutica.

En lo que se refiere a los estudios de doctorado, una de las preocupaciones principales que ha tenido la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia, ha sido impulsar el desarrollo profesional de aquellos farmacéuticos que ejercen su actividad en el ámbito asistencial. En el momento actual los estudios de doctorado están regulados por el Real Decreto 778/1998, que establece que hay que obtener un mínimo de 32 créditos distribuidos en dos periodos, el de docencia y el de investigación. En el primer periodo (primer año) el alumno debe realizar un mínimo de 20 créditos de asignaturas o convalidación del título de Farmacéutico Interno Residente (FIR), lo que le permite obtener un Certificado, homologable en todas las universidades españolas. A su vez, la superación del periodo de investigación (segundo año) le permite obtener el Diploma de Estudios Avanzados (DEA) y la suficiencia investigadora, necesaria para la realización de la tesis doctoral.

Con el fin, por lo tanto, de promover la realización de tesis doctorales en el ámbito asistencial en general, y teniendo en cuenta las necesidades reales de los farmacéuticos que ejercen su actividad en este campo, se han ido realizando diferentes cambios en el Programa de Doctorado de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, potenciando la incorporación de cursos con una orientación asistencial y clínica, para cubrir el periodo de docencia de primer año.

De esta forma ya en el curso académico 1997-98 (bienio 97-99), y previamente al RD 778/1998, se inició un cambio en el Programa de Doctorado con objeto de orientarlo más al farmacéutico asistencial. Así se introdujeron asignaturas con contenidos relacionados con este ámbito (Farmacocinética I y Farmacocinética II), a realizar en los dos años que entonces se hacían de cursos

en el programa de doctorado, para ya en el año siguiente 1998-99 (bienio 98-00) ampliar la oferta a seis asignaturas, cuyos títulos se incluyen a continuación:

- Atención Farmacéutica y nuevas tendencias en farmacia asistencial
- Avances en Farmacocinética Clínica
- Farmacoinformática y Telemática Farmacéutica
- Avances en atención farmacéutica comunitaria, hospitalaria y de atención primaria
- Farmacia Geriátrica
- Nuevas tendencias en farmacoterapia

Estas asignaturas permitieron obtener, en bienios posteriores y estando ya en vigor la normativa de doctorado del RD 778/1998, 18 de los 20 créditos mínimos necesarios para la realización del primer año de doctorado con la temática asistencial, si bien hay que indicar que a partir del curso 2002-03 (bienio 02-04) y como consecuencia de la ampliación de oferta realizada, se pudieron ofrecer 21 créditos y por lo tanto dar la posibilidad a los doctorandos de realizar todos los créditos necesarios para cursar el primer año de doctorado en temáticas absolutamente relacionadas con su tarea profesional asistencial. A destacar que en este curso académico concreto las asignaturas se ofertaron conjuntamente con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona, con quien se había establecido el correspondiente convenio.

	Asignatura
Programa de doctorado Farmacia y Tecnología Farmaceutica	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos clínicos y farmacocinética clínica • Avances en Atención Farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico • Farmacoinformática y Telemática Farmacéutica • Utilización de medicamentos y farmacoeconomía
Programa de doctorado Investigación, desarrollo y control de medicamentos (Interdepartamental)	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento farmacoterapéutico en Atención Farmacéutica

Tabla 1.- Asignaturas del primer año de doctorado que imparte actualmente la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia

En la actualidad, aunque en el último año no se nos ha permitido ofertar, a pesar del éxito obtenido demostrable por el número de alumnos matriculados, el número total de créditos que veníamos

ofreciendo desde la Unidad, podemos indicar que, dentro del programa de doctorado Farmacia y Tecnología Farmacéutica, se ha consolidado el hecho de poder ofrecer a aquellos profesionales que quieren realizar el primer año de doctorado la posibilidad de su realización prácticamente completo, mediante la impartición de las actuales asignaturas, cuyos títulos se incluyen en la Tabla 1.

En lo que se refiere al segundo año de doctorado o periodo de investigación, es posible señalar que desde el curso académico 2000-01, el número total de alumnos que han superado y obtenido el DEA realizando un trabajo de carácter experimental y en el ámbito profesional asistencial tanto a nivel de farmacia comunitaria, atención primaria y hospital, han sido 37, incluyéndose a continuación, en las Tablas 2 a 6, los títulos de los trabajos realizados por los doctorandos en este segundo año.

<p align="center">Bienio 99-01 Curso académico 00-01</p>	Imputación de costes por paciente a través de SDMDU en un centro privado
	Evaluación de las prescripciones de medicamentos no incluidos en la GFT como indicador de calidad
	Estudio del consumo de medicamentos por GRD en pacientes con lesión medular
	Utilización de medicamentos no aprobados en un hospital pediátrico
	Validación sanitaria en el Servei Català de Salut de Catalunya
	Sistema de garantía de calidad en la sección de farmacotécnica de un servicio de farmacia hospitalaria: gestión informatizada

Tabla 2.- Trabajos experimentales realizados por los doctorandos en el segundo año de doctorado para la obtención del DEA (curso académico 00-01)

<p align="center">Bienio 00-02 Curso académico 01-02</p>	Toxicidad y niveles plasmáticos de pubivacaina tras irrigación en cirugía laparoscópica de colestetomía
	Evaluación del tratamiento analgésico del dolor agudo en cirugía mayor
	Seguimiento de una guía de selección de medicamentos en las tras Áreas Básicas de Salud (ABS) de la comarca del Berguedà

Tabla 3.- Trabajos experimentales realizados por los doctorandos en el segundo año de doctorado para la obtención del DEA (curso académico 01-02)

Bienio 01-03 Curso académico 02-03	Evaluación clínica y económica de la intervenciones farmacéuticas desde la oficina de farmacia
	Consentimiento informado y conflicto de intereses en investigación clínica
	Prevención de riesgos asociados a la manipulación de citostáticos: diseño y validación de una área técnica de preparación
	Mejora de la calidad de las profilaxis antibióticas en cirugía después de poner en marcha un sistema integrado de dispensación
	Implantación de un sistema automatizado de dispensación de medicamentos y su repercusión en una unidad de curas intensivas de un hospital

Tabla 4.- Trabajos experimentales realizados por los doctorandos en el segundo año de doctorado para la obtención del DEA (curso académico 02-03)

Bienio 02-04 Curso académico 03-04	Desarrollo de metodías analíticas por HPLC para la cuantificación de inhibidores de la proteasa en plasma humano
	Estudio piloto de las actividades de Atención Farmacéutica en dos oficinas de farmacia de Barcelona
	Virus del papiloma humano: relación con el carcinoma de cerviz y sus lesiones precursoras
	El Silfium de Cirene en la antigüedad: estudio preliminar
	Estudio descriptivo de utilización de voriconazol e itraconazol en profilaxis antifúngica en la Unidad de trasplante de progenitores hematopoyéticos de pediatría
	Evaluación de la utilización de antifúngicos en un centro sanitario universitario de alta tecnología y referencia
	Estudio comparativo de la utilización de medicamentos en paciente diabéticos en una oficina de farmacia de Rubí
	Desarrollo, validación y estudio del error de metodías analíticas para la determinación de inhibidores de la transcriptasa inversa en plasma humano
	Estudio de utilización de medicamentos del hospital Vall d'Hebron
	Atención Farmacéutica en una oficina de farmacia: a propósito de un paciente oncológico
	Estudio farmacoeconómico de infliximab versus etanercepten el tratamiento de la artritis reumatoide
	Efectividad de los 99m Tc-HMPAO-leucocitos en prótesis de rodilla

	Evaluación del uso compasivo de sildenafil en la hipertensión pulmonar en niños
--	---

Tabla 5.- Trabajos experimentales realizados por los doctorandos en el segundo año de doctorado para la obtención del DEA (curso académico 03-04)

Bienio 03-05 Curso académico 04-05	Utilización de medicamentos estimulantes eritropoyéticos en pacientes con enfermedad renal crónica no dializados
	Estudio observacional descriptivo de la opinión de los consumidores de Cannabis con finalidad terapéutica
	Elaboración, desarrollo y resultados de la aplicación integral de la vía clínica de artroplastia de cadera en un hospital general básico
	Estudio inicial sobre medicamentos no utilizados en oficinas de farmacia de Barcelona
	Estudio de la prescripción de medicamentos en el ámbito de la atención primaria: análisis por grupos terapéuticos, por grupos de edad y sexo
	Problemas relacionados con los medicamentos desde los centros de atención primaria
	Estudio de la presencia de malaria en poblaciones próximas al antiguo estanque de Ivars a través de los libros recetarios oficiales (1936-1950)
	Estudio preliminar de la adecuación al tratamiento de la insuficiencia cardíaca en atención primaria: puesta a punto y validación de la metodología
	Intensidad de dosis en el tratamiento del tumor primario de mama mediante citostáticos endovenosos
	Validación de un método bioanalítico mediante electroquimioluminiscencia para la determinación de NT-proBNP

Tabla 6.- Trabajos experimentales realizados por los doctorandos en el segundo año de doctorado para la obtención del DEA (curso académico 04-05)

Parece evidente que estos cambios han tenido una buena receptividad por el colectivo, que anteriormente, con frecuencia, marchaba a programas de doctorado de otras facultades e incluso de otras Universidades.

Así, podemos indicar que el número de farmacéuticos que han ido realizando este programa de doctorado, como se ha mencionado, ha ido aumentando y por ello, y con el fin de seguir facilitando que el farmacéutico que está ejerciendo principalmente su profesión en el ámbito asistencial pueda acceder al título de doctor, ya se están gestionando los cambios oportunos considerando que la normativa de los estudios de postgrado va a ser regida en poco tiempo por el Real Decreto 56/2005, que tiene como objetivo posibilitar a las universidades españolas estructurar sus estudios de postgrado para armonizarlos en el ámbito europeo.

Título Tesis Doctoral	Año lectura y/o finalización
Aportación a la farmacocinética clínica de carebastina	1997
Estudio farmacocinético y toxicidad de la CsA y sus metabolitos en transplantes de órganos	1999
Papel de los gangliósidos en la encefalitis autoinmune experimental, modelo animal de esclerosis múltiple. Efecto del péptido T como tratamiento de la encefalitis autoinmune experimental	2000
Incidencia de los errores de medicación en pacientes hospitalizados: estudios de la calidad de utilización de los medicamentos	2002
Estudios de resultados en utilización de medicamentos: Efectividad vs eficacia	2004
Estudi de la prescripció de medicaments en els dispositius d'atenció a la patologia urgent	2005
Monitorización intensiva de reacciones adversas medicamentosas en un Servicio de Geriátrica de un Hospital	2005
Estudio crítico y bibliométrico de la revista Farmacia Hospitalaria	2005 (pendiente de aprobación)
Terapéutica combinada de interferones con ribavirina: comparación de efectividad y perfil de efectos adversos	2005 (pendiente de aprobación)
Influència del coneixement del tractament farmacològic en el grau d'adherència i la utilització de recursos sanitaris en pacients amb patologia cardiovascular crònica pertanyents a dues Àrees Bàsiques de Salut de Barcelona	2005 (pendiente de lectura)
Factores que determinan la utilización de medicamentos en el paciente crítico	2006 (pendiente de aprobación)

Tabla 7.- Tesis Doctorales de temática asistencial leídas y/o finalizadas realizadas en la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia.

Para finalizar sólo señalar que, lógicamente con más lentitud y retraso, los cambios producidos tanto en el pregrado como especialmente en el programa de doctorado, están teniendo su repercusión en el número de tesis doctorales leídas en el ámbito asistencial. Estas tesis, sin incluir las más clásicas realizadas a nivel de laboratorio en la Facultad, la mayoría de ellas con unos objetivos y metodología no muy frecuentes hasta ahora en las Facultades de Farmacia en general, la de Barcelona incluida, se encuentran recogidas en la Tabla 7.

De igual manera, y como último dato para concluir, indicar que actualmente contamos con un elevado número de Tesis Doctorales en realización, de las cuales 22 de ellas se encuentran activas a fecha de junio de 2006, habiendo abonado en todas las que la normativa de la Universitat de Barcelona lo establece, el importe económico anual correspondiente para acreditar la tutela académica, imprescindible para su posterior tramitación y defensa pública.

Todas las actividades realizadas tanto a nivel de pregrado como de postgrado así como su puesta en conocimiento en los contextos correspondientes a lo largo de estos 20 años, han llevado a la concesión de proyectos, premios, etc., que, en el caso de la Universitat de Barcelona nos permitió conseguir, ya en el año 2000, el reconocimiento de la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia como Grupo de Innovación Docente para posteriormente ser, tras la evaluación preceptiva, uno de los entonces sólo 29 grupos considerados como Grupos de Innovación Docente Consolidados en el 2003.

En el momento actual, tras una reciente evaluación, hemos sido de nuevo acreditados como Grupo de Innovación Docente Consolidado (código 2006GIDC-UB/11) en la última convocatoria de la Universitat de Barcelona de 2006.

CONCLUSIONES

Los cambios producidos en las actividades docentes y asistenciales de la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia ya incluso en sus fases previas, han estado claramente encaminadas, aunque en sus inicios de una manera sólo intuitiva, a lo que actualmente se prevé en el denominado Documento de Bolonia, incluyendo la orientación hacia los ámbitos profesionales, especialmente a los asistenciales, semipresencialidad, trabajo autónomo, etc., siendo en muchos aspectos, gracias a estas actuaciones, la Universitat de Barcelona pionera, al menos dentro de las Universidades estatales.

BIBLIOGRAFÍA

- Gasquet JA., (2000) *Estudio del desarrollo de la asignatura Prácticas Tuteladas y propuestas de mejora en relación con la Atención Farmacéutica*. Tesis doctoral. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Valencia.

- Decreto de 7 de julio de 1944 sobre Ordenación de la Facultad de Farmacia. BOE núm 217, de 4 de agosto de 1944.
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud. BOE núm 128, de 29 de mayo de 2003.
- Mariño, EL., (1989) “Farmacia Clínica y Universidad” en *El farmacéutico*. 72, pp. 39-57.
- Mariño, EL., (1993) “Farmacia Clínica y Farmacoterapia: nueva asignatura de pregrado obligatoria en farmacia” en *Farmacia Clínica*. 10, pp. 615-622.
- Mariño, EL., Modamio, P., Montejo, O., Lastra, CF., (1996) “Farmacia clínica, farmacocinética y administración de Medicamentos” en *Revista de la OFIL*. 6, pp. 258-270.
- Mariño, EL., (1997a) “Formación universitaria del farmacéutico: prácticas tuteladas I” en *Offarm*. 16. pp. 72-92
- Mariño, EL., (1997b) “Docencia universitaria en pregrado de atención farmacéutica” en *El farmacéutico*. Oct (extra), pp. 74-92.
- Mariño, EL., (2000) “Política educativa y su incidencia en la práctica farmacéutica” en *El farmacéutico*. Dic (extra), pp. 22-34. 2000.
- Mariño, EL., (2002) “Enseñanza de la Atención Farmacéutica en la Universidad de Barcelona” en *El farmacéutico*. 277, pp. 65-75.
- Mariño, EL., (2005) “El Documento de Bolonia y la formación universitaria europea del futuro farmacéutico” en *Atención Farmacéutica. European Journal of Clinical Pharmacy*. 7, pp. 309-313.
- Modamio, P., Mariño, EL., (2000) “Formación universitaria del farmacéutico. Evaluación de la calidad” en *Offarm*. 19, pp. 102-105.
- Real Decreto 1464/1990, de 26 de octubre por el que se establece el título universitario oficial de licenciado en farmacia y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención de aquél. BOE. núm 278, de 20 de noviembre de 1990.
- Resolución de 23 de noviembre de 1992, de la Universidad de Barcelona, por la que se hace público el plan de estudios de la Licenciatura en Farmacia de la Facultad de Farmacia de esta Universidad. BOE núm 19, de 22 de enero de 1993.
- Resolución de 10 de septiembre de 2002, de la Universidad de Barcelona, por la que se hace pública la modificación del plan de estudios conducente al título oficial homologado de Licenciado en Farmacia. BOE núm 254, de 23 de octubre de 2002.
- Rising, LW., (1945) “Theory and Practice Can Be Combined” en *American Journal of Pharmaceutical Education*, 9, pp. 557-559.
- Sebarroja, J., Gasquet, JA., Mariño, EL., (1996) “Internet en Farmacia” en *Offarm*. 15, pp. 74-76.
- Sebarroja, J., Modamio, P., Lastra, CF., Mariño, EL., (1999) “Formación continuada en ciencias de la Salud y nuevas metodologías: aplicación al curso de “mangement” de la hipertensión” en *Farmacia Clínica*. 1, pp. 80-82.