
ARTICULO ORIGINAL

Análisis de los títulos aprobados de grado en farmacia

Study of the approved degrees in pharmacy

González-Rosendea M.E., Olivarb T., Rodillab V

Departamento de Química, Bioquímica y Biología Molecular, bDepartamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad CEU Cardenal Herrera. Avda. Seminario s/n. 46113-Moncada, Valencia. eugenia@uch.ceu.es

RESUMEN

La implementación de los estudios universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha regulado en España con la publicación del Real Decreto 1393/2007, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, Master y Doctorado. En este contexto, el Ministerio de Educación ya ha aprobado los primeros estudios de Grado en Farmacia adaptados al EEES de algunas universidades españolas. El objetivo de nuestro trabajo es analizar los planes de estudio de los títulos de Grado en Farmacia que han sido aprobados. Hemos estudiado la planificación de las enseñanzas en cuanto a los Módulos requeridos para la verificación del título oficial, así como otros Módulos propios. También hemos analizado el porcentaje de carga lectiva de las materias en el plan de estudios, atendiendo a su carácter: básicas, obligatorias y optativas. Por último, hemos examinado la selección de las materias que constituyen los módulos. Podemos concluir que los planes de estudio de las universidades analizadas presentan una gran uniformidad en cuanto a los contenidos formativos. La mayor diversidad en la trayectoria curricular tiene lugar en la selección de las asignaturas optativas, así como en los Módulos de carácter humanístico, estos últimos frecuentes en las universidades privadas.

ABSTRACT

To comply with the European Higher Education Area (EHEA) in Spain, a law was published (RD 1393/2007) which regulates official studies for degrees, masters and doctorates. Several new Pharmacy degrees have been approved by the Ministry for Education according to this law, both in public and private universities. The objective of our work was to analyse these Pharmacy degrees, paying attention to the content of the various modules, as well as to the relative percentage of teaching load within each topic in the curricula according to its nature: basic, obligatory and optional. We can conclude that the degrees of all universities analysed are very homogeneous, particularly in regard to the formative content of the established modules, in accordance to the general guidelines. The greater variation seems to be located in optional subjects as well as in Art and Humanities modules, the latter being quite common in private universities.

PALABRAS CLAVE: Planes de estudio, Docencia, Grado en Farmacia

KEYWORDS: Curricula, Teaching, Degree in Pharmacy

INTRODUCCIÓN

En nuestro país, el impulso final al Proceso de Bolonia para la armonización de los distintos modelos de educación superior se ha regulado con la publicación del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, Master y Doctorado.¹ En este contexto, el Ministerio de Educación ya ha aprobado los primeros estudios de Grado en Farmacia de algunas universidades españolas. Las universidades públicas con títulos de Grado aprobados hasta la fecha son la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la Universidad de Salamanca (USAL), la Universidad de Sevilla (US), la Universidad de Barcelona (UB), la Universidad de Valencia (UV) y la Universidad de Murcia (UM). Entre las privadas se incluyen la Universidad de Navarra (UNAV), la Universidad Cardenal Herrera-CEU (UCH), la Universidad San Pablo-CEU (USP), la Universidad San Jorge (universidadsanjorge), la Universidad Alfonso X el Sabio (UAX), y la Universidad Europea de Madrid (UEM).²

El objetivo de este trabajo es la realización de un análisis comparativo de los planes de estudio de los títulos de Grado en Farmacia que ya han sido aprobados.

METODOLOGÍA

La información se ha recopilado del Boletín Oficial del Estado^{1,3} y de la página web de las universidades.⁴ El tratamiento estadístico de los datos se realizó con SPSS v 17.0.

RESULTADOS

Análisis de la planificación de las enseñanzas en cuanto a los Módulos.

Hemos hallado las diferencias de los valores medios de cada módulo respecto al valor mínimo marcado por BOE (tabla 1). Excepto en el módulo 2, en el que todas las universidades se han ceñido a los créditos mínimos (12 ECTS), en los demás, el valor promedio es superior. La mayor diferencia se observa en el de Medicina (16,32), seguido del de Legislación y Farmacia Social (8) y el de Biología (7,95). En los restantes módulos, aunque la diferencia no es tan acusada, el promedio sigue siendo superior respecto a los mínimos BOE: Farmacia y Tecnología (3,59), Química (2,32) y Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado (1,73). En la tabla 2 se muestran otros módulos impartidos por las universidades, además de los oficiales.

Tabla 1. Asignación de créditos ECTS a los módulos exigidos según BOE

Univ	Módulo 1 Química (BOE 54 ECTS)	Módulo 2 Matemáticas y Física (BOE 12 ECTS)	Modulo 3 Biología (BOE 42 ECTS)	Módulo 4 Farmacia y Tecnología (BOE 24 ECTS)	Modulo 5 Medicina y Farmacología (BOE 66 ECTS)	Módulo 6 Legislación y Farmacia Social (BOE 12 ECTS)	Módulo 7 Prácticas tuteladas y Trabajo fin de Grado (BOE 30 ECTS)
UCM	60	12	54	27	75	12	PT 24 Trabajo 6
USAL	54	12	57	30	66	20	PT 30 Trabajo 7
US	60	12	58,5	30	67,5	18	PT 24 Trabajo 6
UB	54	12	51	24	69	18	PT 24 Trabajo 6
UV	55,5	12	52,5	28,5	81	22,5	PT 24 Trabajo 6
UM	57	12	48	27	78	18	PT 18 Trabajo 12
UNAV	54	12	45	27	87	21	PT 24 Trabajo 6
UCH	54	12	43,5	32	81	15,5	PT 30 Trabajo 6
USP	63	12	51	24	69	12	PT 30 Trabajo 6
S. Jorge	54	12	42	24	90	30	PT 24 Trabajo 6
UAX	54	12	47	30	76	33	PT 24 Trabajo 6
MEDIA	56,32±3,24	12,00±0,00	49,95±5,38	27,59±2,78	76,32±8,00	20,00±6,60	31,73±2,97

Tabla 2. Otros Módulos

Univ	Módulos	ECTS	Univ	Módulos	ECTS
UCM	Complementario (Optativas)	24	USAL	Optativas	25
	Idioma Moderno	6			
US	Optativas	24	UB	Optatividad	42
UV	Materias Optativas	18	UM	Optativas	30
UNAV	Optativas	18			
	Formación humana y valores profesionales	18		Antropología, ¹ Ética, ¹ Claves de la cultura actual ¹	
UCH	Humanidades	24		Sociedad e Historia, ¹ Antropología filosófica, ¹ Historia de la Ciencia, ² Bioética, ² Doctrina Social de la Iglesia ¹	
USP	Humanidades	24		Historia y Sociedad, ¹ Doctrina Social de la Iglesia, ¹ Antropología, ¹ Grandes Libros ¹	
	Optativas	6			
S. Jorge	Itinerarios (optativas)	12			
	Humanismo y Sociedad	6		Humanismo cívico ¹	
UAX	Optativas	24			

¹ 6 ECTS, ² 3 ECTS

Análisis de la planificación de las enseñanzas en cuanto a los créditos asignados según el tipo de materia, básica, obligatoria, optativas.

Observamos una gran diferencia en las universidades entre el número de créditos de formación básica y los asignados a materias obligatorias. Desde los 60 ECTS de formación básica (mínimo BOE), en la UCM, la UM, la UNAV o la USP, a los 96 de la UCH. Algo similar sucede en los de formación obligatoria.

En cuanto a la optatividad, exceptuando la UNAV (18 ECTS), el número de créditos ofertados por las universidades públicas es superior a las privadas (tabla 3). En la tabla 4 se muestran las asignaturas optativas de la USAL, la US y la UM. La UB y la UV (tablas 5 y 6) ofrecen itinerarios. La única universidad privada que publicita las materias optativas es la UNAV (tabla 7).

Tabla 3. Créditos ECTS según los tipos de materia

Univ	Tipo de materia	Obligatoria	Optativa	Prácticas Externas	Trabajo Fin de Grado
	Formación Básica				
UCM	60	186	24	24	6
USAL	91	147	25	30	7
US	90	156	24	24	6
UB	63	165	42	24	6
UV	63	189	18	24	6
UM	60	180	30	18	12
UNAV	60	192	18	24	6
UCH ¹	96	168	—	30	6
USP ²	60	198	6	30	6
San Jorge	60	198	12	24	6
UAX	66	192	12	24	6

¹12 créditos de la rama de conocimiento Ciencias Sociales y Jurídicas.²12 créditos de la rama de conocimiento Filosofía.

Tabla 4. Asignaturas optativas de la USAL¹, US² y UM³

Univ	Optativa	Optativa	Optativa
USAL	Química de los alimentos	Análisis de medicamentos	Biotecnología Farmacéutica
	Biofísica	Fitoterapia	Dermofarmacia
	Métodos de separación	Química Bioinorgánica	Farmacología de las moléculas
	Química de los compuestos naturales	Biomateriales inorgánicos	Sanidad alimentaria
	Dietética	Atención Farmacéutica	
	Farmacocinética Clínica	Farmacia industrial	
	Medicamentos Homeopáticos	Farmacoterapia de Patologías Menores	
	Síntesis de Fármacos	Interacciones de Fármacos	
US	Métodos matemáticos para Ciencias de la Salud	La Fisiología en la Promoción de la Salud	Seguridad Alimentaria: Riesgos tóxicos y prevención
	Laboratorio de Fisicoquímica	Etnobotánica	Sanidad Ambiental
	Fauna y Salud	Fitoterapia	Dermofarmacia y Formulación Magistral
	Bioquímica del envejecimiento	Control de calidad en el laboratorio analítico	Química Bioinorgánica
	Microbiología aplicada	Análisis Estructural de Fármacos	Nutrición, Dietética y Dietoterapia
UM	Métodos y técnicas Físico-químicas avanzadas	Desarrollo de nuevos fármacos ⁴	Procesos integrados en la industria Farmacéutica
	Fitoterapia	Química medioambiental ⁴	Atención Farmacéutica

Técnicas avanzadas en bioquímica y biología molecular	Historia de la farmacia ⁴	Cuidados y seguimiento del paciente oncohematológico
Química Inorgánica de los Procesos biológicos	Parasitología y Microbiología ⁴	Nutrición Comunitaria y Dietética

¹Asignaturas de 5 ; ²Asignaturas de 6 ; ³Asignaturas de 6 ; ⁴Asignaturas de 3

Tabla 5. Asignaturas optativas de la UB

Itinerario		Itinerario	
Farmacia Asistencial y Análisis Clínicos		Farmacia Industrial e Investigación Farmacéutica	
Virología y Salud Humana	Drogodependencias	Análisis Estructural de Fármacos	Diseño de Fármacos
Bioética Farmacéutica	Farmacoeconomía y Marketing Farmacéutico	Ensayos Clínicos y Farmacovigilancia	Farmacología Molecular
Bioquímica Humana	Hematología	Bases Moleculares del Cáncer	Gestión de Aguas, Residuos y Espacios Contaminados en la Industria
Consejo Nutricional y Alimentario	Immunodiagnóstico	Biofactorias Vegetales de Productos Farmacéuticos	Tecnología Farmacéutica Industrial
Cronobiología en Farmacia	Parásitos y Alimentos	Biofarmacia y Farmacocinética Avanzadas	Microbiología Industrial
Dermofarmacia	Promoción de la Salud	Biomembranas: Aspectos Físicoquímicos	Plantas Medicinales, Etnobotánica y Bioprospección

Tabla 6. Asignaturas optativas de la UV

Itinerario	Itinerario	Itinerario
Farmacia Comunitaria	Farmacia Industrial	Formación Clínica
Ortopedia	Análisis y Control de Medicamentos y Productos Cosméticos	Farmacoepidemiología
Farmacoterapia	Dermofarmacia	Bioquímica Clínica y Patología Molecular
Fitoterapia	Nuevas Perspectivas en el Diseño y Síntesis de Fármacos	Microbiología Clínica
Nutricéuticos	Radiofarmacia	Parasitología Clínica

Tabla 7. Optativas de la Universidad de Navarra¹

Nutrition and Health	Control de calidad en la industria farmacéutica	Dietética y dietoterapia
Teología	Introducción al estudio del medicamento	Virología
Dermofarmacia	Nuevos productos alimentarios	Tecnología farmacéutica industrial
Alemán	Endocrinología	Tecnología de alimentos
Francés (principiantes) A1	Inglés farmacéutico	Iniciación a la empresa
Francés A2 (pre-intermedio)	Italiano (principiante)	Experimental Research I
Francés (intermedio) B1	Ruso (principiantes)	Experimental Research II
Francés B2 (intermedio alto)	Academic Skills in English	

¹Todas las optativas son de 3

ANÁLISIS DE LAS MATERIAS DE LOS MÓDULOS.

Los contenidos formativos de los Módulos presentan una gran uniformidad, y cumplen, en general, las directrices generales. Hemos observado variaciones en la asignación del número de créditos a las materias. Por ejemplo en la materia Microbiología, desde 16 (USAL) a 6 (Universidad S. Jorge, UCH). También hemos comprobado diferencias en la conformación de las materias. Así, en la UM, la UNAV, la UCH y la S. Jorge, “Análisis Químico” y “Técnicas Instrumentales” están unificadas en una materia: “Técnicas Analíticas”. En cuanto a la asignatura “Farmacognosia”, en algunas universidades (UCM, UCH y UAX), se imparte con “Fitoterapia” y en la universidad S. Jorge con “Biología Vegetal”. La materia “Fisiología”, en ocasiones (UCM, UB, UV), está constituida por dos asignaturas: “Fisiología” (básica) y “Fisiopatología” (obligatoria). En la USAL, la “Fisiopatología” se encuentra incluida en la materia “Morfología, Fisiología y Fisiopatología”. No obstante, en la mayoría de los títulos se imparte como materia independiente (US, UM, UNAV, USP y Universidad S. Jorge). Destacaríamos que en la UCH se imparte con las asignaturas “Nutrición”, “Inmunología” y “Patología General” en una materia que se denomina “Enfermedad, Salud y Nutrición”. “Anatomía Humana” se imparte en la UCH y la USAL en las materias “Estructura y Función del Cuerpo Humano” y “Morfología, Fisiología y Fisiopatología”, respectivamente. Respecto a las materias “Análisis Clínicos y Diagnóstico de Laboratorio”, “Microbiología Clínica” y “Bioquímica Clínica” hay diversidad de criterios a la hora de ser incluidas como obligatorias. Cabría destacar que “Biotecnología” se imparte como materia obligatoria en todas las universidades privadas, a excepción de la UAX. La US es la única pública en la que aparece con este carácter. Por otra parte, resaltamos la introducción de la materia “Atención Farmacéutica”, como obligatoria en casi todas las universidades, a excepción de la USAL y la UM. También hemos observado que algunas universidades, siguiendo las recomendaciones del Libro Blanco de Farmacia,⁵ han incluido como asignatura obligatoria “Información y Metodología Científica” (USAL, UV, UNAV, USP, S. Jorge y UAX) o Quimioinformática

(US). Por último, destacar que en la UAX se imparten además de “Gestión y Planificación, materias con una clara orientación empresarial, como “Organización y Gestión de la Industria Farmacéutica”, “Introducción a la administración de empresas” o “Marketing Farmacéutico”.

CONCLUSIÓN

Los planes de estudio cumplen, en general, las directrices generales, asegurando que la propuesta es coherente y permite una sólida formación a los futuros egresados en Farmacia, con las competencias necesarias para desarrollar las actividades propias de la profesión farmacéutica. La mayor diversidad en la trayectoria curricular tiene lugar en las asignaturas optativas. En las universidades privadas se apuesta por materias de orientación humanística.

BIBLIOGRAFÍA

1. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, BOE nº 260, de 30 de octubre de 2007.
2. <http://www.educacion.es/educacion/universidades.html>.
3. Orden CIN/2137/2008, de 3 de julio, BOE nº 174, de 19 de julio. Resolución de 14 de febrero de 2008 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, BOE nº 50, de 27 febrero 2008.
4. <http://centros.uv.es/farmacia>. <http://portal.uax.es/oferta-docente/ccs/gfa.html>.
<http://www.farmacia.us.es/guia/index.htm>. <http://www.farmacia.us.es/programas/plan-2009.htm>. <http://www.farmacia.uspceu.es>. <http://www.ub.edu/farmacia>.
<http://www.uch.ceu.es>. <http://www.ucm.es/info/farmacia>.
<http://www.uem.es/titulacion/grado-en-farmacia>. <http://www.um.es/estudios/oferta/grado.php>.
<http://www.unav.es/facultad/farmacia/grado>.
<http://www.universidadsanjorge.net/sitio/programas/grados/farmacia>.
<http://www.usal.es/farmacia>. http://www.us.es/estudios/titulaciones/grados/plan_158
5. http://www.aneca.es/media/150368/libroblanco_farmacia_def.pdf