



Farmacia Hospitalaria

ISSN: 1130-6343

farmhosp@grupoaulamedica.com

Sociedad Española de Farmacia  
Hospitalaria  
España

Castro Cels, I.

Formación continuada en farmacoterapia para especialistas en farmacia hospitalaria

Farmacia Hospitalaria, vol. 31, núm. 1, 2007, pp. 48-66

Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365961769009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Formación continuada en farmacoterapia para especialistas en farmacia hospitalaria

I. Castro Cels

*Servicio de Farmacia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

## INTRODUCCIÓN

### Formación continuada

Nadie pone en duda que la ética de los profesionales de las ciencias de la salud les ha conducido a ser un paradigma de profesional en permanente formación a lo largo de su vida<sup>1</sup>. Este continuo aprendizaje y adaptación a los cambios, que se van produciendo de una forma rápida y progresiva en el mundo sanitario, ha estado siempre presente en una gran mayoría de los profesionales médicos, profesionales sanitarios que, junto con enfermería, han estado de una forma tradicional al cuidado del paciente. La formación continuada (FC) ha sido desde siempre algo personal que, de forma voluntaria, el profesional hacía porque su ética le obligaba a ello, con el fin de poder proporcionar a sus pacientes la mejor asistencia disponible en ese momento. En los últimos tiempos, debido a una redefinición del profesionalismo médico y a un mayor compromiso con la sociedad, los colegios y asociaciones profesionales, así como los propios gobiernos, han entendido que esta FC debe regularse.

En otros países ya se contempla la FC como un requisito obligatorio para poder seguir manteniendo la compe-

tencia profesional, debiendo someterse a evaluaciones periódicas que “recertifiquen” la competencia de un profesional en una determinada área.

En nuestro país, si bien aún no es un imperativo legal, las nuevas tendencias que se están imponiendo para promover el ascenso progresivo en los puestos de trabajo de los profesionales, como es la carrera profesional, contemplan como uno de sus requisitos la FC. En el campo de la medicina, desde hace unos años, ya se ha iniciado un paso más y ya hay algunas experiencias voluntarias, no sólo en evaluación de la FC de los médicos en ejercicio, sino también en el desarrollo profesional y recertificación o relicencia colegial<sup>2,3</sup>.

La reciente aparición de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias es sin duda un gran paso para regular todo el sistema. Dicha ley define la FC en los siguientes términos: “la formación continuada es el proceso de enseñanza y aprendizaje activo y permanente al que tienen *derecho* y *obligación* los profesionales sanitarios, que se inicia al finalizar los estudios de pregrado o de especialización y que está destinado a actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales sanitarios ante la evolución científica y tecnológica y las demandas y necesidades, tanto sociales como del propio sistema sanitario”<sup>4</sup>.

La obligatoriedad de la FC es también un hecho sentido por una gran parte de los profesionales médicos. Así, en el año 1989, el Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>5</sup> llevó a cabo una encuesta sobre este punto entre médicos de atención primaria. En dicha encuesta, el 51% de los médicos que respondieron consideró que la FC debería ser obligatoria para todo médico en ejercicio. En Cataluña, se han llevado a cabo dos encuestas, una en el año 1990<sup>6</sup> y otra en 2004<sup>7</sup>. En la primera, el 41% de los encuestados consideró que la FC debía ser obligatoria, mientras que en 2004, el porcentaje subió al 61% ( $p < 0,05$ ).

---

Castro Cels I. Formación continuada en farmacoterapia para especialistas en farmacia hospitalaria. *Farm Hosp* 2007; 30: 48-66.

---

Recibido: 04-12-2006  
Aceptado: 21-12-2006

Correspondencia: Isabel Castro Cels. Servicio Farmacia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Sant Antoni M<sup>a</sup> Claret, 167. 08025 Barcelona. e-mail: mcastroc@santapau.es

Todo ello pone en evidencia que tanto los profesionales como las organizaciones y gobiernos van adquiriendo cada vez más un compromiso para mantener la competencia profesional de los médicos en ejercicio.

### **Formación continuada en farmacia hospitalaria**

El farmacéutico, como profesional sanitario que es, no debe renunciar a su derecho, ni eludir su obligación, de llevar a cabo una FC a lo largo de su vida profesional. La destreza y competencia en una profesión tan diversa y compleja como la farmacia sólo puede desarrollarse y mantenerse a través de un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida, siendo la FC formal un componente de este proceso<sup>8</sup>.

Desde mediados del siglo XX, la medicina ha experimentado un enorme progreso. Una parte importante de ese progreso se debe sin duda a los avances conseguidos por el descubrimiento de nuevos medicamentos, por un mayor conocimiento sobre cómo actúan medicamentos que ya venían utilizándose, por las nuevas formas de administración de los mismos, etc.

En una época como la actual, de continuos y rápidos cambios en diversos ámbitos, como son los cambios tecnológicos, el establecimiento de sistemas sanitarios diversos, las nuevas necesidades de la sociedad, etc., el papel del farmacéutico debe ser constantemente redefinido. Es por ello que nos encontramos con que, entre los licenciados recientes, muchos de los aspectos estudiados durante el pregrado ya no van a ser de utilidad durante su ejercicio profesional, siendo esto aún más evidente entre los profesionales que ya llevan años de ejercicio profesional. Se calcula que, en unos pocos años, la información se doblará cada 73 días<sup>9</sup>.

Desde hace muchos años, la mayoría de los servicios de farmacia hospitalaria iniciaron sesiones de FC. Una serie de circunstancias contribuyeron a ello. Entre dichas circunstancias están: el ser conscientes de la necesidad de actualización de conocimientos debido a los avances en el mundo sanitario; el ímpetu que da el ser una especialidad “relativamente joven” (teniendo en cuenta el concepto actual de farmacia hospitalaria); el cambio en la orientación profesional del farmacéutico de hospital que se produjo en nuestro país hacia los años 80, cuando se consolidó el concepto de farmacia clínica y el establecimiento del programa de la especialidad en farmacia hospitalaria.

Posteriormente se han producido otros dos hechos clave en el desarrollo de nuestra especialidad, que han motivado un cambio importante en lo que a formación se refiere. Uno ha sido la introducción del concepto de *atención farmacéutica* en los años 90 por *Hepler y Strand*<sup>10</sup>, pero que en nuestro país se ha ido incorporando más recientemente, y otro es la ampliación de la residencia en farmacia hospitalaria a cuatro años.

En su definición de atención farmacéutica, Hepler manifestó que “el farmacéutico coopera con el paciente y los otros profesionales sanitarios en el diseño, establecimiento y seguimiento de un plan terapéutico que produzca resultados específicos en el paciente”. La atención farmacéutica se definió posteriormente como “la provisión responsable de farmacoterapia con el propósito de alcanzar resultados definidos que mejoren la calidad de vida del paciente”. Se espera que el farmacéutico tenga un impacto positivo en los resultados del paciente.

El 4º año de residencia en farmacia hospitalaria tiene como objetivo “realizar los servicios propios del farmacéutico en la proximidad del paciente y facilitar la integración con el resto del equipo asistencial”. Para ello, el residente debe asumir un sentido de responsabilidad orientado a que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico apropiado y eficaz. Debe asimismo tener una disposición a la cooperación activa con otros profesionales sanitarios.

La ampliación de la residencia a 4 años se produjo en un momento en el que aún eran pocos los servicios de farmacia hospitalaria que disponían de farmacéuticos especialistas de plantilla trabajando en sala. La formación en aspectos más clínicos de estos farmacéuticos en nuestro país se ha producido de una forma individual y autodidacta, ya que no es sino en los últimos tiempos cuando han empezado a aparecer cursos formativos en estos aspectos.

Para que el farmacéutico sea capaz de aceptar estos nuevos retos, es necesario que adquiera aquellos conocimientos y habilidades que le permitan ser el verdadero experto del medicamento. El cambio en los roles del farmacéutico, por tanto, conlleva inherente un cambio en los requisitos necesarios para el desarrollo de las nuevas competencias.

Un aspecto fundamental de la FC es la identificación de necesidades de formación. La identificación de necesidades de FC debe llevarse a cabo tanto desde el punto de vista individual, teniendo en cuenta las necesidades de cada individuo, según su formación previa y las tareas que realiza, como desde el punto de vista global como grupo profesional, a fin de establecer programas de formación continua en aquellas áreas de competencia que se prevea van a desarrollarse en el futuro.

### **Formación continuada en farmacoterapia en farmacia hospitalaria**

La formación en farmacoterapia se ha percibido como algo tan fundamental en la práctica clínica de los farmacéuticos que en Estados Unidos, país que nos ha precedido en el desarrollo de la farmacia clínica, ya se solicitó en enero de 1988 el reconocimiento de la especialidad de farmacoterapia, especialidad que fue reconocida en octubre del mismo año.

El *American College of Clinical Pharmacy* (ACCP) define al farmacoterapeuta<sup>11</sup> como “el profesional experto en cómo recoger, interpretar y utilizar aquellos datos específicos de un paciente, para el diseño, ejecución y control de regímenes terapéuticos, con el fin de proporcionar una farmacoterapia efectiva, segura y económica”.

Para conseguir la especialidad en farmacoterapia, el farmacéutico debe adquirir una serie de conocimientos y habilidades, que se inician en el pregrado y se continúan con la residencia y programas específicos de contenido práctico que le otorgan esta especialidad.

El concepto de *farmacoterapeuta*, tal como se entiende en la anterior definición, coincide con el objetivo del 4º año de nuestra residencia en farmacia hospitalaria. Esta implicación directa del farmacéutico en la atención al paciente ha puesto en evidencia la necesidad de formación de los farmacéuticos en farmacoterapia. En una reunión que se llevó a cabo en el año 2002, para la preparación del curso de formación de tutores de farmacéuticos residentes, se detectaron como principales barreras formativas para desarrollar los contenidos del cuarto año la escasa preparación en aspectos clínico-médicos y la falta de especialización de los farmacéuticos<sup>12</sup>.

En dicha reunión como acciones a desarrollar para salvar las barreras de formación se propusieron formación en fisiopatología, en farmacoterapia por especialidades médicas: pediatría, oncología, geriatría o situaciones clínicas como trasplantes, paciente crítico, etc.; planteándose como estrategias la realización de cursos *on-line* con autoevaluación, sesiones específicas en los servicios, revisiones bibliográficas, etc.

En una encuesta llevada a cabo anteriormente entre los residentes asistentes al Curso de Farmacia Clínica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, con el fin de conocer su potencial interés en el desarrollo de diferentes tipos de cursos de formación, la opción más seleccionada fue un curso sobre farmacoterapia<sup>13</sup>.

Los conocimientos sobre los medicamentos que se adquieren en el pregrado son generalmente conocimientos sobre farmacología. Es por tanto necesario que el farmacéutico se forme también en fisiopatología y farmacoterapia.

Debe tenerse en cuenta que la formación en farmacoterapia, si bien es imprescindible para aquellos farmacéuticos cuya actividad profesional se desarrolla al lado del paciente, también es muy necesaria para los farmacéuticos que trabajan en otras áreas de la farmacia práctica. Como luego se verá al desarrollar los contenidos de la farmacoterapia, estos son también fundamentales para los farmacéuticos que realizan evaluación y selección de medicamentos, para los implicados en la evaluación de ensayos clínicos, en programas de nutrición artificial e incluso muy importantes para tareas más tradicionales de la farmacia hospitalaria, como puede ser la preparación galénica.

Debe distinguirse en la FC lo que podemos denominar *farmacoterapia* general y la FC en *farmacoterapia más específica*. La primera está más dirigida, en principio, a los farmacéuticos que están realizando la residencia. Esta formación debe capacitarles para el desarrollo de su último año de residencia y darles una formación global, para que puedan ser competentes en el desarrollo de su futura actividad profesional. La FC en farmacoterapia más específica está dirigida a los farmacéuticos especialistas, que ya están desarrollando su actividad profesional en un área determinada, con el fin de actualizar sus conocimientos e ir incorporando los avances que se van produciendo en su área de especialidad.

Es importante hacer esta distinción, ya que los sistemas para llevar a cabo esta FC a menudo van a ser diferentes.

## FC EN FARMACOTERAPIA PARA FARMACÉUTICOS ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN

La FC en farmacoterapia puede realizarse según un formato tradicional, es decir, a través de libros o revistas (individual) o con asistencia a cursos, sesiones, jornadas, etc. (colectiva); o bien mediante la utilización de las nuevas tecnologías a través de cursos o programas *on-line*.

Es lógica la preferencia de los residentes por realizar aquellos cursos o programas que les otorguen créditos de FC. Sin embargo, creo muy conveniente que en los servicios de farmacia de hospital se contemple la FC en farmacoterapia como una de las actividades de formación prioritarias. Por lo que, independientemente de las actividades que en ese campo lleven a cabo los residentes de forma individual, en los servicios de farmacia debería establecerse un programa de FC en farmacoterapia, que sirviera de complemento y ayudara a consolidar los conocimientos y a aplicar lo aprendido en la práctica clínica.

Ello es sumamente importante, ya que es la única forma que tenemos de garantizar que el residente llegue al 4º año con aquellos conocimientos y habilidades que le permitan llevar a cabo las actividades que se esperan de él. Por lo tanto, sería deseable que se estableciera un programa de forma regular a lo largo de los 4 años de residencia. Estos programas deben aprovecharse además para estimular en el residente el interés por el aprendizaje y con el fin de que lo incorpore como algo que va a realizar a lo largo de toda su vida profesional. Es pensando, sobre todo, en el contexto de la aplicación en la práctica de la farmacoterapia, que se desarrolla este texto.

## ¿Qué contenido debería tener un programa de FC en farmacoterapia general?

Las investigaciones realizadas en el ámbito docente han demostrado que, en el aprendizaje del adulto, la for-

mación es más efectiva cuando tiene relevancia para las necesidades profesionales de los individuos<sup>14</sup>.

Por ello, para poder definir un buen programa de FC en farmacoterapia, es necesario tener en cuenta previamente cuáles son las actividades que va a realizar el farmacéutico, así como cuáles son sus necesidades concretas de formación. Las actividades clínicas a desarrollar por el farmacéutico están especificadas en el programa de formación de especialistas en farmacia hospitalaria<sup>15</sup>. Durante los últimos años, se ha ido desarrollando una serie de cursos formativos en determinadas áreas específicas como farmacoeconomía, técnicas de comunicación y entrevista clínica, educación sanitaria, análisis crítico de la literatura, bioestadística, etc. Todas ellas son áreas de soporte a la farmacoterapia, imprescindibles para que el farmacéutico clínico pueda desarrollar su actividad (Fig. 1).

Sin embargo, la formación en farmacoterapia es lo que de alguna manera ha estado menos desarrollado. Para ello, el contenido fundamental de estos programas debería basarse en la epidemiología, etiología, fisiopatología, presentación clínica, tratamiento farmacológico y control del tratamiento y de la evolución de las diferentes patologías.

A título de ejemplo, en la tabla I se describe una adaptación de los conocimientos y habilidades definidos por el ACCP como necesarios a adquirir en la especialidad de farmacoterapia<sup>16</sup>.

En cuanto a las patologías a incluir en el programa de formación, deberían seleccionarse, obviamente, aquellas que con mayor frecuencia se ven en nuestros hospitales, teniendo en cuenta principalmente las patologías más prevalentes en los pacientes hospitalizados, pero sin per-

**Tabla I.** Conocimientos y habilidades propuestos por el ACCP para la especialidad de farmacoterapia (adaptado)

<i>Conocimientos de fisiopatología</i>
—Epidemiología
—Etiología (incluyendo la inducida por fármacos)
—Factores de riesgo
—Patogénesis
—Historia natural de la enfermedad
—Signos y síntomas
—Principales pruebas diagnósticas y su interpretación
<i>Conocimientos de farmacoterapia</i>
—Farmacología básica
—Selección de medicamentos razonada
—Farmacocinética (incluyendo efectos de la edad, sexo y patología)
—Farmacodinamia (incluyendo efectos de la edad, sexo y patología)
—Interacciones fármaco-fármaco, fármaco-pruebas de laboratorio, fármaco-nutrición
—Efectos adversos potenciales
—Técnicas de administración de medicamentos
—Terapia no farmacológica
—Protocolos y guías clínicas
<i>Conocimientos para el control de la enfermedad y el tratamiento</i>
—Examen físico
—Objetivos terapéuticos
—Monitorización del tratamiento (frecuencia y parámetros más fundamentales)
—Monitorización farmacocinética

der de vista que la atención ambulatoria y la atención en hospitales de día es cada vez una práctica más habitual en nuestros centros.

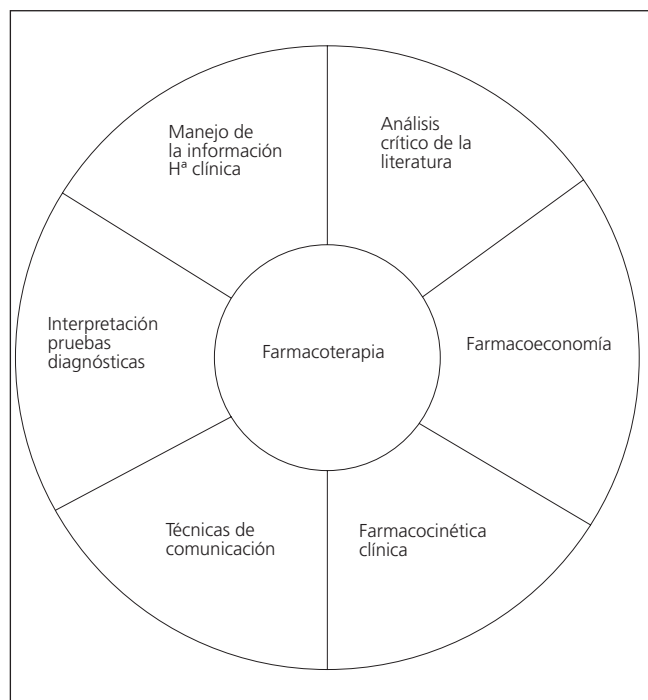


Fig. 1. Conocimientos y habilidades de soporte a la farmacoterapia.

### ¿Qué formato deberían tener los programas de FC en farmacoterapia general?

La experiencia acumulada en la profesión médica, sobre temas de formación continuada, puede servirnos para orientar nuestra FC en farmacoterapia.

A la hora de diseñar programas o sistemas de FC en farmacoterapia, deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

—Los resultados de la investigación que se ha llevado a cabo sobre el aprendizaje del adulto.

—Las teorías del aprendizaje basado en problemas.

—Los resultados de los diferentes tipos de programas de FC en la práctica clínica de los profesionales.

Durante las dos últimas décadas, se ha producido un gran avance en la investigación sobre el aprendizaje del adulto. Como resultado de estas investigaciones, se ha llegado a un consenso en considerar el aprendizaje como un proceso constructivista, autodirigido, colaborativo y contextual<sup>17</sup>.

—*Constructivista*: el estudiante se sitúa como centro del proceso de aprendizaje, construyendo o reconstruyendo su conocimiento de forma activa. El nuevo conocimiento se construye sobre el existente. Las personas afrontan las situaciones de aprendizaje con el conoci-



miento adquirido en experiencias previas y este conocimiento previo influye en el conocimiento nuevo o modificado que construirán a partir de las nuevas experiencias de aprendizaje.

—*Autodirigido*: los que aprenden deben ser capaces de tomar responsabilidades para su propio aprendizaje.

—*Colaborativo*: esto implica la interacción mutua y la comprensión compartida de un problema.

—*Contextual*: el abordaje contemporáneo del aprendizaje enfatiza la importancia del contexto en el que se aprende el conocimiento. Se dice que el conocimiento se recuerda mejor en el contexto en que se ha aprendido. La idea fundamental es que el aprendizaje se debería realizar en el contexto más parecido al que se deberá aplicar el conocimiento.

Existe un consenso también sobre la efectividad e importancia del aprendizaje basado en problemas<sup>17-20</sup> (campo en el que se continúa investigando)<sup>21</sup>, la práctica de la reflexión y el análisis en la toma de las decisiones, dentro de los sistemas educativos y formativos, especialmente dentro del mundo sanitario<sup>22-25</sup>.

Según resultados de estudios de investigación en metodología docente, el porcentaje de retención sobre los contenidos aprendidos es muy diferente según sea el método de aprendizaje. Según Cees van der Vleuten<sup>26</sup>, métodos de aprendizaje como la lectura o el audiovisual tienen una mediana de porcentajes de retención del 10-20%, mientras que la discusión en grupos, el practicar (hacer) y el enseñar a otros son métodos que tienen la mediana de porcentajes de retención más elevados (50, 75 y 80%, respectivamente).

Por último, tienen gran interés los resultados obtenidos cuando se ha evaluado la efectividad de los programas de formación médica continuada. Aunque estos programas vienen desarrollándose de forma obligatoria en los Estados Unidos desde hace décadas, no ha sido hasta hace relativamente poco tiempo que se ha empezado a evaluar su efectividad. Mientras que estos programas han mostrado aumentar los conocimientos de los médicos, un metaanálisis realizado por Davis y cols.<sup>27</sup> mostró que estas intervenciones didácticas no tienen impacto sobre objetivos relevantes como son: el cambio del comportamiento de los médicos y los resultados en los pacientes. Bero y cols.<sup>28</sup> también demostraron la ineffectividad de estos métodos didácticos sobre los cambios en el comportamiento de los médicos.

Sin embargo, estos y otros autores han demostrado que las intervenciones educativas interactivas como resolución de casos, discusión en grupos y *role play* pueden mejorar el comportamiento de los médicos y los resultados en los pacientes<sup>29</sup>.

Parece ser, por tanto, que el componente interactivo es el que tiene un mayor impacto en los resultados formativos.

Los programas tradicionales de FC (cursos o programas que se desarrollan con presencia física) presentan la dificultad de estar ligados al tiempo y espacio. La incorporación de interactividad en estos cursos o pro-

gramas tradicionales de FC aumentaría su efectividad, sin embargo esto resultaría muy costoso. La FC basada en libros, revistas científicas o aprovechando las nuevas tecnologías, mediante cursos y programas *on-line*, permite al alumno organizar su propio ritmo de aprendizaje y el lugar y momento de realizarlo. El problema, sin embargo, es que la mayoría de programas de FC *on-line* tienen un formato equivalente a los cursos de FC tradicional. En lugar de asistir a una conferencia, esta puede escucharse en el ordenador, ver las diapositivas de una presentación o leer una monografía o un artículo de revista a través del mismo, en lugar de hacerlo en papel.

Por tanto, para conseguir que estos programas sean más efectivos, es necesario ir desarrollándolos con una mayor componente de interactividad, así como mejorar su aplicabilidad, de acuerdo a las necesidades de aprendizaje específicas de los usuarios<sup>30</sup>.

En el mundo de la medicina se han empezado a realizar algunos programas de FC más interactivos, como por ejemplo programas con resolución de casos *on-line*. En nuestro medio, hasta el momento, en la medida de lo que yo conozco, no hay ningún programa de FC en farmacoterapia interactivo disponible. De ahí que quizá lo más idóneo sería utilizar alguno de los programas ya disponibles como material de estudio y organizar el programa de FC en el propio servicio de farmacia mediante una metodología más interactiva.

En nuestra experiencia en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, al margen de las sesiones de formación continuada del servicio, establecimos hace unos años un programa de formación continuada en farmacoterapia específico para los residentes. Dicho programa estaba basado en uno de los programas del ACCP: *pharmacotherapy self-assessment program* (PSAP), que se verá más adelante pero adaptado a nuestra realidad. Hasta el momento, ninguno de nuestros residentes ha realizado el programa para obtener los créditos de FC que otorga el mismo, sino que lo hemos utilizado como guía y material de estudio.

Con el fin de poder estudiar todos los temas del curso en los 4 años de residencia y no sobrecargar a los residentes con demasiadas sesiones, establecimos un sistema mediante el cual se distribuían todos los temas del curso entre ellos a su elección. Cada residente preparaba su tema con los textos del curso PSAP, más bibliografía adicional. Mensualmente se realizaba una sesión en la que el residente exponía el tema, archivándose el material utilizado (diapositivas, artículos utilizados, etc.) en un dossier, el cual se conserva en el CIM del servicio y que está a disposición del resto de farmacéuticos para su posterior estudio y consulta. La experiencia de estos años nos ha demostrado que este sistema, al menos en nuestro servicio, no ha resultado ser efectivo, ya que frecuentemente hay una falta de continuidad en el desarrollo del curso. El análisis de esta falta de continuidad ha detectado como principales motivos:

—La falta de tiempo del residente, ya que la carga de trabajo asistencial normalmente deja poco tiempo duran-

te el horario laboral para el estudio, utilizándose a menudo ese poco tiempo en la preparación de comunicaciones o publicaciones, en la preparación de otras sesiones del servicio, etc.

—Su apreciación de que cada residente sólo aprende y retiene aquellos temas preparados por él mismo.

Debe tenerse en cuenta, además, que al ser un curso sin obtención de créditos de FC, puede resultar de menor interés para los residentes.

La falta de tiempo del residente es un tema no de fácil solución, ya que se debe encontrar un equilibrio entre el esfuerzo que ellos deben realizar, para dedicar parte de su tiempo libre al estudio, y el esfuerzo que debemos realizar en los servicios, para que parte de ese tiempo se pueda conseguir dentro del horario laboral. Todo ello nos ha llevado a concluir que, si queremos garantizar una formación en farmacoterapia, debemos cambiar la forma de llevar a cabo dicha formación.

Es por ello que hemos modificado el programa de FC en farmacoterapia, organizándolo mediante el formato de casos clínicos. Para lo cual hemos distribuido las principales patologías a estudiar durante los 4 años de residencia según los equipos de atención farmacéutica. De esta forma, el residente debe escoger los casos clínicos a estudiar, entre los pacientes de los que su equipo es responsable. Los residentes pueden trabajar el caso de forma individual o bien conjuntamente con otro residente y con el soporte del adjunto responsable. Cada 15 días, se presenta el caso al resto de residentes y farmacéuticos del servicio que quieran asistir.

Esta modalidad pensamos que está más de acuerdo con las teorías actuales del aprendizaje y hay experiencias positivas cuando se ha utilizado en programas de formación de farmacoterapia en pregrado<sup>31</sup>. El residente, a partir del caso clínico, busca formación en aquello que precisa, es él mismo en principio quien controla su aprendizaje, lo puede hacer en colaboración con otro/s residente/s, con lo cual comparte conocimientos y experiencias y lo hace en el propio contexto de la aplicación de los conocimientos, ya que son casos reales que están siguiendo en su trabajo diario. Esta participación activa del residente además contribuye a aumentar su motivación y su responsabilidad. Mediante este sistema, el residente pasa de un conocimiento abstracto, a menudo considerado poco relevante, a un nivel de adquisición y aplicación de un conocimiento más pragmático, contextualizado y, por lo tanto, relevante<sup>32</sup>.

Durante el primer y segundo año de residencia, el residente precisa más colaboración del adjunto responsable o del tutor, ya que su experiencia en sala es menor (especialmente el primer año), pero en el tercer y cuarto año esta ayuda es casi mínima. Es evidente que, para que el programa de FC tenga éxito, es imprescindible el estudio personal por parte del residente, sin embargo, el enfoque mediante casos clínicos reales despierta más interés y lo hace menos tedioso.

## Fuentes de formación para llevar a cabo la FC en farmacoterapia general

Para establecer esta FC en farmacoterapia a lo largo de la residencia, puede recurrirse a programas ya establecidos o diseñar un programa propio como se ha comentado antes.

La abundancia de posibilidades de formación de que se dispone en la actualidad es algo muy positivo, pero requiere obviamente una selección que vendrá determinada por la temática ofrecida y los intereses de formación y, lo que es más importante, por la calidad de dichas fuentes.

Las principales fuentes de formación en general son:

### 1. *Cursos presenciales:*

La oferta de cursos o jornadas presenciales de FC, con contenidos farmacoterapéuticos, es muy abundante. Muchos de estos cursos tienen la acreditación de la SEFH y otorgan créditos de FC, y pueden consultarse en la página web de la sociedad ([www.sefh.es](http://www.sefh.es)) en el apartado de formación/cursos.

### 2. *Cursos on-line:*

En la actualidad, hay también disponibles varios cursos a distancia de FC en farmacoterapia, ofertados habitualmente por sociedades científicas. Las principales ventajas de los cursos ofertados son que: generalmente están escritos por profesionales de prestigio, su estructura está ya planificada y normalmente hay una evaluación y, por lo tanto, se obtiene una acreditación. Como principales desventajas podrían citarse la falta de flexibilidad (su contenido es el establecido), debemos tener garantías sobre su calidad y que, por lo general, tienen un coste.

Los programas de formación propios tienen la ventaja de su flexibilidad, ya que se puede ir adaptando su contenido según las necesidades de formación, teniendo en cuenta tanto al servicio como al residente, pudiendo también decidir el formato que se crea más idóneo. Sus principales desventajas son el tiempo que ha de dedicarse a su preparación y que no otorgan ningún crédito de FC.

Los principales cursos de FC en farmacoterapia *on-line* son:

1. *Pharmacotherapy self-assessment program* (ACCP).
2. *Preparatory course in pharmacotherapy* (ACCP).
3. *PharmAssist on demand* (ACCP).
4. *Curso de FC en farmacoterapia* (SEFH).

### *Pharmacotherapy self-assessment program (ACCP)*

Es el programa de FC en farmacoterapia con mayor tradición en el medio farmacéutico. Programa diseñado como una herramienta de autoevaluación para ayudar al farmacéutico a mejorar sus habilidades clínicas mediante su propio ritmo y para que se mantenga al día en todas las áreas terapéuticas, con estándares de práctica actualizados.

Los suscriptores del programa que quieran realizar los exámenes los han de enviar a un programa de la web. Los libros pueden obtenerse impresos u *on-line*, pero los

libros con las respuestas en esta edición sólo estarán disponibles *on-line*. El ACCP está acreditado por el *Accreditation Council for Pharmacy Education* (ACPE), como asociación proveedora de formación continuada en farmacia. Para recibir los créditos del ACPE, deben enviarse *on-line* las hojas con las respuestas para su puntuación. Para conseguir los créditos se precisa un 50% de aciertos.

Las principales novedades de la presente edición son:

- Todas las pruebas *on-line*.
- Libros de respuestas electrónicos en formato pdf.
- Capítulos más cortos y concisos.
- Ampliación de las referencias adicionales.

Es un programa que lleva años desarrollándose, escrito por profesionales en ejercicio, editado por una sociedad de prestigio como es el ACCP. Naturalmente, permite también la compra del mismo sin necesidad de realizar el examen.

Curso que tiene gran interés para utilizarlo como material de estudio y preparación, ya que enfatiza los aspectos más importantes a conocer para el desarrollo de las actividades del farmacéutico clínico. Tiene el inconveniente de estar desarrollado en un país con un sistema sanitario muy diferente al nuestro, por lo que es necesario adaptar algunos aspectos.

#### *Preparatory course in pharmacotherapy*

Curso sobre actualización en terapéutica, ideal para los profesionales farmacéuticos que están preparando el examen para el certificado de la especialidad en farmacoterapia que otorga el *Board of Pharmaceutical Specialties* (BPS) (ver más adelante). Muy útil también para todos aquellos que quieran una revisión y actualización de sus conocimientos sobre las diferentes patologías y su terapéutica.

Su contenido suministra una revisión completa de los conocimientos que se obtienen con la especialidad de farmacoterapia. El formato del curso está basado en casos, haciendo gran énfasis en los procesos de razonamiento que se precisan para resolver problemas en la atención al paciente en cada área terapéutica.

Este curso se presenta cada año en el *ACCP's spring practice and research forum*. Para recibir los créditos del ACPE, se han de enviar las hojas con las respuestas para su puntuación. Los créditos se consiguen con un 70% de aciertos.

Un aspecto a destacar de este curso es que, al contener casos clínicos en su formato, es mucho más ameno, facilitando su comprensión y la aplicabilidad de lo aprendido a la práctica diaria. Este es, sin lugar a dudas, uno de los cursos más recomendables.

El contenido del curso se describe en el anexo. De entre todas las patologías descritas, considera como más prioritarias las de las áreas: cardiovascular, gastrointestinal, neurológica, oncológica, enfermedades infecciosas, respiratoria, trastornos hidroelectrolíticos y metabólicos y paciente crítico.

#### *PharmAssist on demand*

Es un programa formativo pensado principalmente para instituciones (no para suscripción individual).

Es un método flexible, que permite utilizar el material desarrollado por el ACCP, seleccionando las unidades que se prefieran en lugar de comprar todos los libros. Permite mezclar temas, de forma que se puede crear el propio material educativo. Mediante una licencia puede utilizarse el material sin problemas de *copyright*. Todas las unidades están en formato electrónico y pueden recibirse por correo electrónico o CD-ROM. El material escrito está en archivos PDF. Las clases incluyen audio-diapositivas.

La institución al firmar el contrato obtiene un código y una contraseña. Se precisa un responsable en la institución, que es al que se envía todo el material. Dicha persona es responsable de evaluar las necesidades de formación, seleccionar las unidades, organizar el calendario del programa, respetar los plazos para la obtención de los créditos de FC, enviar los cuestionarios de evaluación, etc.

La calidad de dicho programa es la misma que la de los otros programas de FC del ACCP, ya que el material es el mismo. Presenta la ventaja de la flexibilidad, al poder seleccionar únicamente aquellos temas que se consideren de mayor interés.

#### *Curso de formación continuada en farmacoterapia de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)*

La programación de cursos de FC sobre aspectos farmacoterapéuticos viene siendo algo habitual en la SEFH. Así, desde hace unos años, se han ido desarrollando cursos *on-line*, que facilitan la participación de un mayor número de farmacéuticos. Algunos de estos cursos se dedican a patologías o a aspectos concretos, como puede ser al paciente VIH o el soporte nutricional. En el año 2002, se desarrolló un curso virtual sobre atención farmacéutica en el paciente hospitalizado más global, que abarcaba un mayor número de situaciones pues contemplaba la atención farmacéutica en el paciente quirúrgico, oncohematológico, geriátrico, pediátrico, crítico, insuficiente renal y hepático y en el paciente en consultas externas ([www.sefh.es](http://www.sefh.es)).

La reciente aparición de un curso de FC en farmacoterapia viene a ocupar, sin duda, una laguna que teníamos en nuestros cursos de FC. Su reciente aparición no permite hacer muchos comentarios. Sin embargo, por las unidades ya editadas, puede aventurarse que va a ser una herramienta útil para la FC de los farmacéuticos de hospital. Presenta la ventaja de ser un curso en castellano y elaborado por farmacéuticos y médicos trabajando en nuestro sistema de salud. El examen es mediante preguntas de respuesta múltiple. Para obtener los créditos del curso es necesario realizar el examen de los 6 módulos y tener un 75% de aciertos.



Un aspecto que quizá puede ser algo negativo (en el sentido de que hace el curso más denso y menos práctico) es la extensión de los procesos patológicos.

En la tabla II se resumen algunos detalles prácticos sobre estos cursos.

## Libros

*Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA, Guglielmo BJ. Applied therapeutics. The clinical use of drugs. 8<sup>th</sup> edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2004*

Libro clásico entre los estudiantes de farmacia clínica de Estados Unidos. Uno de los aspectos más particulares de este libro es el desarrollo de los temas a través de casos clínicos. Dichos casos simulan las situaciones de la práctica clínica real, con preguntas terapéuticas y respuestas a las mismas muy bien razonadas y referenciadas. Esta forma de desarrollo del libro está orientada a conseguir que el alumno adquiera aquellas habilidades para la resolución de problemas que son necesarias para integrar sus conocimientos presentes y futuros sobre el uso apropiado de los fármacos. El desarrollo de los temas en for-

ma de casos estimula al lector a integrar y aplicar los principios terapéuticos a un paciente específico. Todos los capítulos se revisan y actualizan en cada edición, reflejando los nuevos fármacos incorporados a la terapéutica actual.

El libro cubre de forma completa los fundamentos de la terapéutica, los cuales ayudan a entender las patologías y sus tratamientos, para proporcionar una atención terapéutica óptima.

La abundante presencia de tablas en el texto facilita las comparaciones entre fármacos así como las propiedades farmacocinéticas, opciones de tratamiento y guías de dosificación.

Escrito por un grupo importante de autores, los cuales reflejan en el libro su amplia experiencia profesional.

El CD-ROM que se adjunta con el libro contiene también conceptos de fisiopatología en formato animado sobre: ciclo celular, insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión, respuesta inmune, sinapsis nerviosa y AVC.

La adquisición del libro da derecho también al acceso libre a una web que contiene información actualizada cuatro veces al año sobre información de fármacos publicada por *Facts and Comparisons*.

**Tabla II.** Cursos on-line

Curso	Temario	Fechas	Coste	Web acceso
PSAP	Comprende 15 áreas terapéuticas en una serie de 11 libros (cardiología, nefrología, neurología/psiquiatría, ciencia y práctica de la farmacoterapia, enfermedades infecciosas, respiratorio/cuidados críticos, salud en el hombre y en la mujer, promoción y mantenimiento de la salud, gastroenterología/nutrición, oncología, enfermedades crónicas). Dentro de cada libro se describen unos objetivos de aprendizaje, una introducción al tema, fisiopatología (etiología, características clínicas, diagnóstico, epidemiología, pronóstico), farmacoterapia, bibliografía comentada y preguntas de evaluación	Enero '06-junio '09	Versión impresa Miembros ACCP \$350.00 No miembros \$ 510.00 Versión on-line Miembros ACCP \$ 310.00 No miembros \$ 460.00 Versión impresa y on-line Miembros ACCP \$ 510.00 No miembros \$ 660.00	www.accp.com
Preparatory course in pharmacotherapy	Ver anexo	Junio '06-octubre '07	Curso completo on-line con créditos Miembros ACCP \$ 260.00 No miembros \$ 385.00 CD-ROM y libro con créditos Miembros ACCP \$ 285.00 No miembros \$ 400.00 Curso completo impreso Miembros ACCP \$ 125.00 No miembros \$ 175.00 Curso completo on-line Miembros ACCP \$ 110.00 No miembros \$ 160.00 CD-ROM Miembros ACCP \$ 180.00 No miembros \$ 275.00	www.accp.com
PharmAssist on demand	250 temas obtenidos del PSAP y de series de actualización del BPS	—	\$ 400.00 por cada 18 horas de FC	www.accp.com
FC en farmacoterapia SEFH	Comprende 6 módulos conteniendo diferentes áreas didácticas que abarcan desde aspectos legislativos, ensayos clínicos, búsquedas bibliográficas, selección de medicamentos, bioestadística, etc. a la descripción de la fisiopatología y tratamiento de las diferentes patologías enmarcadas por sistemas	Enero '06-marzo '08	Gratuito	www.sefh.es

*DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach. 6<sup>th</sup> edition. McGraw Hill; 2005*

Considerado uno de los principales tratados de farmacoterapia, no únicamente por su contenido, sino también por la forma en cómo está desarrollado.

En este libro se integran los principios de la fisiopatología y la farmacoterapia. El texto incluye información sobre qué fármacos son los de elección, qué resultados monitorizar y puntos clave a recordar cuando se trata a un paciente. Escrito también por un numeroso grupo de autores de prestigio en EE.UU., se ha ido renovando en las ediciones consecutivas, añadiendo nuevos temas como *farmacogenética* o *medicina basada en la evidencia*, y modificando algo su estructura, como se ha hecho en las últimas ediciones, mediante el empleo de diagramas de flujo para facilitar su comprensión.

Al final de cada capítulo, se resumen los principios clave de la farmacoterapia en relación al tema tratado.

*Schwinghammer TL. Pharmacotherapy casebook: A patient-focused approach. 6<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill; 2005*

Complemento esencial del anterior, libro muy interesante para el estudio y para la organización de programas de formación en farmacoterapia. Los casos están diseñados con una breve descripción del mismo planteando cuestiones como identificación de problemas, establecimiento de resultados que se desea obtener, alternativas terapéuticas, plan óptimo para obtener los resultados deseados y parámetros del paciente y de los fármacos que hay que evaluar. El libro está diseñado de forma que obliga al alumno a estudiar lo que no sabe fomentando el auto-aprendizaje.

La última edición contiene también apéndices sobre conversión de parámetros antropométricos, principales pruebas de laboratorio, abreviaturas médicas y ejemplos de respuestas a preguntas sobre los casos. La próxima edición está previsto que aparezca en marzo de 2008.

*Herfindal ET, Gourley DR. Textbook of therapeutics. 8<sup>th</sup> edition. Lippincott Williams and Wilkins; 2006*

Libro que ayuda a integrar la farmacoterapia con las enfermedades. Capacita al lector a aplicar las bases de la terapéutica a las situaciones clínicas. Tanto los editores como los autores del libro gozan de gran prestigio profesional y son considerados expertos dentro del mundo de la farmacia de Estados Unidos.

*Walter R, Edwards C. Clinical pharmacy & therapeutics. 3<sup>rd</sup> edition. Churchill Livingstone; 2002*

Libro orientado para estudiantes de farmacia pero también para farmacéuticos en ejercicio. Cubre todos los

aspectos de la terapéutica y el uso racional de medicamentos. Establece la práctica basada en la evidencia, incorporando casos clínicos al final de cada capítulo, lo cual ayuda al aprendizaje. Sus autores son farmacéuticos y médicos que tienen una gran experiencia en la docencia de cursos de pregrado de farmacia clínica en el Reino Unido.

*Chiquette E, Posey ML. Evidence-based pharmacotherapy. 1<sup>st</sup> edition. AphA Publications (McGraw-Hill); 2007*

Libro dirigido a los médicos pero que también tiene interés para los farmacéuticos. Incorpora la medicina basada en la evidencia y el uso de los medicamentos en la prevención y tratamiento de las enfermedades. Se presenta como un libro de lectura fácil, que ofrece a los clínicos las guías para aplicar los mejores estudios clínicos a la atención de los pacientes. El libro se acompaña de un CD-ROM con ejercicios y otros recursos.

*Bonal de Falgás J, editor. Farmacia Clínica. Volúmenes I y II. Editorial Síntesis; 1999*

Obra dedicada a proporcionar conocimientos farmacoterapéuticos que sientan las bases para poder racionalizar la terapéutica farmacológica a partir de evidencias científicas.

Los capítulos dedicados a las patologías siguen un esquema similar con introducción, epidemiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas, tratamiento, monitorización del tratamiento y del paciente y consejos al paciente. Al final de cada capítulo hay unos casos clínicos de ejemplo, con preguntas terapéuticas y sus respuestas razonadas.

Libro que presenta la ventaja de estar escrito en castellano. Su esquema es práctico y didáctico. Su principal desventaja es que, al haber una única edición y del año 1999, los aspectos de tratamiento no están actualizados.

*Fundación Española de Farmacia Hospitalaria (FEFH). Farmacia Hospitalaria. 3<sup>a</sup> edición. 2002*

El tomo II de la obra *Farmacia Hospitalaria* está dedicado a la formación del farmacéutico en el conocimiento y tratamiento de diferentes patologías.

Escrito en castellano por farmacéuticos de hospital conocedores de los contenidos que interesan a los profesionales en ejercicio.

*Manual del Residente de Farmacia Hospitalaria. 1<sup>a</sup> edición. 1999*

Realizado en colaboración entre la SEFH y la Comisión Nacional de la Especialidad. Es de utilidad al estar

escrito por los propios residentes y con el formato de casos prácticos.

### **Libros de contenido más específico**

*Grauer DW, Lee J, Odom TD et al., eds.*  
*Pharmacoeconomics and outcomes: Applications to patient care. 2<sup>nd</sup> edition. ACCP; 2003*

Libro interesante para conocer el proceso de cómo realizar una evaluación económica, suministrando fuentes de datos para evaluación de resultados económicos. Incluye también una serie de evaluaciones económicas y de calidad de vida y su aplicación.

La compra del libro permite el acceso al programa de análisis de decisión TreeAge®.

*Grauer DW, Lee J, Odom TD et al., eds.*  
*Pharmacoeconomics and outcomes: Applications to patient care, case studies. 2<sup>nd</sup> edition. ACCP; 2003*

Los casos presentan supuestos reales que sirven para aplicar los conceptos presentados en el libro anterior.

*Pharmacogenomics: Applications to patient care. ACCP; 2004*

Libro interesante para entender los fundamentos científicos de esta disciplina emergente. Diseñado para preparar al farmacéutico a integrar los principios farmacogenómicos en la práctica.

La SEFH ha acreditado la traducción al castellano de este libro, que ha sido coordinada por el Dr. R. Pla y distribuida por Novartis a los farmacéuticos de hospital.

*Olsen CG, Tindall WN, Classen ME. Geriatric pharmacotherapy, a guide for the helping professional. 1<sup>st</sup> edition. Editorial McGraw-Hill; 2007*

Aunque aún no está publicado, este libro sin duda tendrá interés por su contenido y por tratar sobre un grupo de población con una gran problemática en el uso de medicamentos.

*Lee M, editor. Basic skills in interpreting laboratory data. 3<sup>rd</sup> edition. 2004*

Libro excelente para conocer y aprender a interpretar las diferentes pruebas analíticas. Basado en casos.

*Galt KA. Developing clinical practice skills for pharmacists. 1<sup>st</sup> edition. 2006*

Libro que acaba de editarse. Viene a sustituir a la serie *clinical skills program*, editada hace años por la ASHP

(lamentablemente este programa ya no está disponible) como un programa para ayudar al alumno a desarrollar habilidades clínicas.

En las tablas III y IV se describen los contenidos de estos libros, así como información sobre periodicidad, disponibilidad y coste de los mismos.

### **Revistas**

La formación en la revisión de la literatura farmacéutica y biomédica debe ser uno de los pilares de la formación continuada de los especialistas en formación. Dentro del mundo farmacéutico, hay una serie de revistas que son de gran utilidad para la formación continuada de los residentes en farmacoterapia, ya que algunas incorporan en sus contenidos artículos dirigidos a este fin y con preguntas de autoevaluación que permiten la obtención de créditos de FC. Una relación, aunque no exhaustiva, de dichas revistas se muestra en la tabla V.

## **FC EN FARMACOTERAPIA PARA EL ESPECIALISTA EN FARMACIA HOSPITALARIA**

La FC en farmacoterapia del especialista en farmacia hospitalaria tiene obviamente unas características distintas a las del farmacéutico que está realizando la residencia. Dicha formación se basa más en una actualización de conocimientos, de acuerdo a los resultados de la investigación biomédica, así como en una especialización en determinadas áreas de la terapéutica.

Una de las principales fuentes de actualización de conocimientos para los especialistas es a través de las publicaciones periódicas.

Dado que el ritmo de investigación en el mundo de la medicina y concretamente de la terapéutica es tan rápido, es imprescindible tener el hábito de revisar aquellas publicaciones farmacéuticas y biomédicas que nos van a ayudar a mantener nuestros conocimientos actualizados. El especialista en farmacia hospitalaria debe seleccionar aquellas publicaciones más relacionadas con su área de especialidad y basar su FC en la lectura de los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de su área de interés.

Además de las revistas biomédicas hay tres fuentes de información muy útiles:

—*Inpharma*, la cual selecciona algunos de los artículos importantes aparecidos en las mejores revistas biomédicas, aunque naturalmente sólo figura el resumen. También da información sobre nuevos fármacos presentados y discutidos en diferentes *simposiums*, información sobre registro de medicamentos en el mundo, etc.

Tabla III. Libros generales

Referencia	Contenido	Periodicidad	Disponibilidad	Coste
Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA, Guglielmo BJ. <i>Applied therapeutics. The clinical use of drugs</i> . 8ª edición. Lippincott Williams & Wilkins; 2004	Contiene una sección de principios generales: evaluación de la terapia farmacéutica, interpretación de las pruebas de laboratorio, hierbas y suplementos nutricionales, alergias a los fármacos y anafilaxia. La segunda sección está dedicada a atención general con los siguientes temas: cómo proporcionar una atención competente, atención al paciente terminal, náuseas y vómitos, dolor y su tratamiento, atención preoperatoria, desequilibrio ácido-base, desequilibrio hidroelectrolítico. El contenido de las secciones centrales está dedicado a las distintas patologías encuadradas en los diferentes sistemas, habiendo secciones específicas para las enfermedades infecciosas, neoplásicas, pediatría y geriatría y una sección dedicada a las drogas de abuso	Cada 4 años	Impreso y CD-ROM	\$ 176.95
DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. <i>Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach</i> . 6ª edición. McGraw Hill; 2005	Contiene una sección de conceptos básicos en donde se abordan temas como: principios de farmacoeconomía, resultados en salud y calidad de vida, medicina basada en la evidencia, farmacocinética clínica, farmacogenética, pediatría, geriatría, farmacoepidemiología y toxicología clínica. En las diferentes secciones que siguen se tratan las principales patologías divididas por sistemas. Las tres últimas secciones están dedicadas a enfermedades infecciosas, enfermedades neoplásicas y trastornos de la nutrición	Cada 3 años	Impreso	\$ 165.95
Schwinghammer TL. <i>Pharmacotherapy casebook: A patient-focused approach</i> . 6ª edición McGraw Hill; 2005	Consta de 5 capítulos sobre principios de la terapéutica centrada en el paciente, estrategias de aprendizaje activo, comunicación con el paciente componentes del proceso de atención al paciente y documentación de intervenciones farmacéuticas. El resto del libro consiste en la descripción de casos de estudio para fomentar el análisis de problemas, así como la habilidad para tomar decisiones en la práctica de la farmacia clínica. Los casos están organizados por sistemas y se corresponden con el contenido del libro <i>Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach</i> (DiPiro y cols.)	Cada 3 años	Impreso	\$ 49.95
Herfindal ET, Gourley DR. <i>Textbook of therapeutics</i> . 8ª edición. Lippincott Williams and Wilkins; 2006	Suministra información sobre los últimos tratamientos para una gran variedad de enfermedades y situaciones clínicas. Contiene también descripción de casos que ayudan a aplicar los conocimientos a los problemas de los pacientes	Cada 6 años	Impreso y CD-ROM	\$ 213.00
Walker R, Edwards C. <i>Clinical pharmacy &amp; therapeutics</i> . Churchill Livingstone; 2002	Contiene una sección general: farmacocinética, interacciones, RAM, datos de laboratorio, nutrición parenteral y farmacoeconomía. Otra sección sobre estadios de la vida: neonatos, pediatría, geriatría; y una sobre patología GI, hepática, infecciosa, endocrina, neurología, obstétrica y ginecología, urología, hematopoyética, oftalmológica, dermatológica y neoplasias	Cada 4 años	Impreso	£ 39.99
Chiquette E, Posey ML. <i>Evidence-based pharmacotherapy</i> . 1ª edición. AphA Publications (McGraw-Hill); 2007	El contenido del libro consiste en: farmacoterapia basada en la evidencia, cómo entender la jerarquía de la evidencia, transformar la evidencia en acción, la decisión farmacoterapéutica basada en la evidencia a las decisiones del formulario y mantenerse actualizado	1ª ed. enero 2007	Impreso	\$ 59.00
Bonal de Falgás J, editor. <i>Farmacia clínica. Volúmenes I y II</i> . Editorial Síntesis; 1999	En el volumen I se tratan las enfermedades cardiovasculares, respiratorias, endocrinológicas, gastrointestinales y hepáticas, infecciosas y renales. En el volumen II los trastornos metabólicos y de la nutrición (nutrición parenteral y nutrición enteral), trastornos hematopoyéticos, enfermedades neoplásicas, psiquiátricas, neurológicas, óseas y articulares, dermatológicas y del sistema ORL. El capítulo final está dedicado a ensayos clínicos	Edición única	Impreso	33,17 € cada vol.
Fundación Española de Farmacia Hospitalaria (FEFH). <i>Farmacia Hospitalaria. Tomo II</i> . 3ª edición; 2002	Volumen dedicado a la descripción de las diferentes patologías, agrupadas por sistemas. El desarrollo que se sigue en la mayoría de los capítulos es: bases fisiológicas, fisiología y fisiopatología, epidemiología y terapéutica farmacología	Cada 10 años	Impreso y on-line www.sefh.es	Distribuido por Glaxo Smith Kline
Manual del residente de farmacia hospitalaria. 1ª edición; 1999	Una parte importante del libro está dedicado al desarrollo de la terapéutica de las principales patologías	2ª ed. en preparación	Impreso y on-line www.sefh.es	Distribuido por Smith Kline Beecham

Es una publicación muy cara, gratuita para los colegiados en el COF de Barcelona.

—*Cochrane Library*, con publicación de revisiones sistemáticas realizadas por expertos. Entre dichas revisio-

nes abundan las de temas farmacoterapéuticos a menudo controvertidos.

—*Micromedex*, que puede considerarse la principal base de datos de consulta de los fármacos de hospital.

Tabla IV. Libros de contenido específico

Referencia	Contenido	Periodicidad	Disponibilidad	Coste
Grauer DW, Lee J, Odom TD, et al., eds. <i>Pharmacoeconomics and outcomes: Applications to patient care. 2<sup>nd</sup> edition</i> . ACCP; 2003	Libro de introducción a la terminología y componentes básicos de la economía sanitaria, investigación de resultados y farmacoeconomía	Cada 7 años	Impreso y on-line www.accp.com	Miembros ACCP \$ 69.50 No miembros \$ 101.50
Grauer DW, Lee J, Odom TD, et al., eds. <i>Pharmacoeconomics and outcomes: Pharmacotherapy. A pathophysiologic Applications to patient care, case studies. 2<sup>nd</sup> edition.</i> ACCP; 2003	Complemento del anterior, consta de una serie de casos que refuerzan el aprendizaje	1ª edición 2003	Impreso	Miembros ACCP \$ 26.50 No miembros \$ 101.50
<i>Pharmacogenomics: applications to patient care.</i> ACCP; 2004	Consta de 3 módulos: 1. Fundamentos de la genómica humana aplicada 2. Fundamentos de la farmacogenómica 3. Aplicaciones de la farmacogenómica en el cuidado del paciente  Tiene capítulos específicos dedicados a oncología y hematología, enfermedades infecciosas, cardiovasculares, SNC/psiquiatría, enfermedades respiratorias y trasplantes	1ª edición 2004	Impreso y on-line www.accp.com	Papel y on-line Miembros ACCP \$ 112.95 No miembros \$ 165.95
<i>Pharmacogenomics: applications to patient care.</i> ACCP (Traducción al castellano); 2004	Ídem al anterior	1ª edición 2004	Impreso	Distribución por Novartis a los farmacéuticos de hospital
Oslem CG, Tindall WN, Classen ME. <i>Geriatric pharmacotherapy, a guide for the helping professional. 1<sup>st</sup> edition.</i> Editorial McGraw-Hill	Texto que trata sobre la farmacocinética en los ancianos, cómo favorecer la adherencia a los tratamientos, farmacoterapia en los ancianos con problemas cardiovasculares, diabéticos, enfermedades infecciosas, tiroideas, HIV, respiratorias, demencia y Alzheimer, depresión, dolor crónico y otros aspectos como nutrición, plantas medicinales y el ejercicio en los ancianos	1ª edición 2007	Impreso	\$ 89.00
Lee M, ed. <i>Basic skills in interpreting laboratory data. 3<sup>rd</sup> edition;</i> 2004	Contiene una descripción actualizada de las principales pruebas de laboratorio, la presente edición incorpora marcadores tumorales y pruebas de laboratorio en pediatría	Cada 8 años	Impreso	Miembros ASHP \$ 79.00 No miembros \$ 99.00
Galt KA. <i>Developing clinical practice skills for pharmacists. 1<sup>st</sup> edition;</i> 2006	Contenido que trata sobre el suministro de la farmacoterapia y de la información de medicamentos para un paciente específico	1ª edición 2006	Impreso	\$ 62.00

## OTROS RECURSOS DE FC EN FARMACOTERAPIA

### On-line Education Center (ACCP)

Posibilidad de acceder de forma gratuita a diferentes temas de FC, muchos de ellos relacionados con la farmacoterapia. Algunos de los temas disponibles son por ejemplo: aspectos actuales de la farmacoterapia antifúngica, avances en el tratamiento del dolor neuropático, insuficiencia cardíaca congestiva aguda: integrando las guías de consenso con las características individuales de los pacientes para conseguir un tratamiento óptimo o actualización del tratamiento del VIH (www.accp.com).

### Cursos on-line (ASHP)

La sociedad ofrece estos cursos, con mayor contenido formativo, en algunas áreas determinadas. Hasta el

momento, los cursos que ofrece son sobre: oncología, psiquiatría y farmacocinética clínica. Estos cursos virtuales son de pago, si bien los miembros de la ASHP tienen un descuento (www.ashp.org).

### Simposios virtuales

Ofrecidos de forma gratuita (tienen el soporte de la industria farmacéutica) y consisten en diferentes temas presentados en los congresos de la ASHP u otras reuniones científicas. El formato incluye programas con la presentación (diapositivas y audición) y el nuevo sistema Podcast®, lo que permite bajarse los programas a un iPod o MP3 (www.ashp.org).

### Monografías de FC

Son totalmente gratuitas. Aunque hay sobre varios temas de farmacia, muchos están dedicados a temas de



Tabla V. Revistas

Referencia	Contenido	Periodicidad	Disponibilidad	Coste
<i>Pharmacotherapy (ACCP)</i>	Revista dedicada principalmente a revisión de fármacos y farmacoterapia. Se publican artículos especiales y originales de investigación sobre actualizaciones de tratamiento de diversas patologías. Así mismo, tienen gran interés las revisiones que aparecen sobre nuevos fármacos, con una relación muy completa de los ensayos clínicos realizados	Mensual	Impreso y on-line www.accp.com www.pharmacotherapy.org	Individual \$ 95.00 Institucional \$ 395.00
<i>The Annals of Pharmacotherapy</i>	Sus contenidos están muy relacionados con la farmacoterapia, siendo prioritarios aquellos sobre informes de investigación y experiencias clínicas, así como revisiones críticas. Contiene también casos clínicos, revisiones sobre farmacoeconomía, farmacoepidemiología y controversias terapéuticas. Algunos de sus artículos son seleccionados para el programa de FC de <i>The Annals of Pharmacotherapy</i> , por lo que al final de los artículos los autores formulan preguntas sobre los mismos	Mensual	Impreso y on-line www.theannals.com	Individual on-line \$ 164.00 Papel \$ 211.00 Papel + on-line \$ 217.00 Institucional on-line \$ 588.00 Papel \$ 602.00 Papel + on-line \$ 660.00
<i>American Journal of Health-System Pharmacy</i>	Publica de forma regular artículos con fines de FC en farmacoterapia que están disponibles on-line durante 3 años desde su publicación. Acceso libre para los miembros de la ASHP. Los no miembros pueden comprarlos y realizar el test en la dirección: ajhp@ashp.org	Bimensual	Impreso y on-line www.ashp.org	Individual \$ 245.00 Institucional \$ 2,125.00
<i>Farmacia Hospitalaria</i>	Revista órgano oficial de expresión científica de la SEFH. Sus contenidos, principalmente de las secciones de originales y de revisión, son de gran utilidad para la FC en farmacoterapia, al presentar novedades terapéuticas, experiencias en la utilización de medicamentos, etc	Bimensual	Impreso y on-line www.sefh.es	Profesionales 69 € FIR/Estudiantes 56 € Organizaciones y empresas 105 € Países zona euro 256 € Resto países 348 € Ejemplar suelto 19 €

farmacoterapia como: nuevas estrategias en el tratamiento del cáncer, aspectos actuales que influyen en las estrategias de tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda descompensada, etc. (www.ashp.org).

cardiología, paciente crítico, dislipidemia, endocrinología, gastroenterología, hematología, VIH/sida, enfermedades infecciosas, etc. Puede consultarse más información en <http://www.pharmace.com>.

### PharmaCE®, Continuing Education

Es un programa de FC que permite seleccionar artículos publicados dentro de los tres últimos años, en la revista *The Annals of Pharmacotherapy*. Se pueden solicitar créditos ya que está acreditado por la ACPE. El porcentaje mínimo para conseguir los créditos es del 70%. El coste son \$ 5,00 por cada test solicitado, lo que incluye el artículo, las preguntas y el certificado.

Para conseguir los créditos (distintos según los diferentes temas) hay unos plazos determinados que se pueden consultar al efectuar la solicitud.

Temas que están disponibles actualmente son por ejemplo: reacciones adversas, analgesia, anticoagulación,

### Medscape.com

Medscape ofrece actividades de FC para médicos, farmacéuticos y otros profesionales sanitarios, totalmente gratuitas. Algunas de las actividades on-line que hay para farmacéuticos son por ejemplo: nuevos antipsicóticos, esquizofrenia y psicosis, síndromes mielodisplásicos, malnutrición calórico-proteica y cicatrización de heridas quirúrgicas, tratamiento actual de los linfomas, nuevos tratamientos biológicos en las enfermedades hematológicas malignas, etc. Puede accederse de forma gratuita a algunos de los artículos de la revista *Pharmacotherapy* desde el año 1999 hasta la actualidad y de la revista *The Annals of Pharmacotherapy* desde este año 2006 (www.medscape.com).

## Aula Científica Menarini

En esta página encontramos algunos temas dirigidos a los profesionales médicos, pero que también pueden ayudarnos a mantener nuestros conocimientos actualizados o incorporar otros nuevos y algunos específicamente dirigidos a los farmacéuticos de atención primaria y de hospital ([www.formacionsanitaria.com](http://www.formacionsanitaria.com)).

## Fisterra

Muy conocida por la mayoría de profesionales sanitarios y de gran utilidad en aspectos formativos, con cursos sobre bioestadística, medicina basada en pruebas, guías clínicas, etc. El acceso a muchos de los recursos es gratuito ([www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)).

## Medinfonow

Debido a la abundancia de información que se genera y al poco tiempo que tenemos normalmente para hacer una selección de la misma, puede sernos de utilidad estar suscritos a algún sistema que nos seleccione lo que se publica sobre las áreas de nuestro principal interés. Así, por ejemplo, [www.medinfonow.com](http://www.medinfonow.com), mediante una cuota de \$ 89,95/año, nos envía por correo electrónico semanalmente una revisión de las publicaciones, tanto de revistas como de libros, de aquellas áreas seleccionadas al hacer la suscripción. El sistema permite 1 mes de prueba de forma gratuita.

## FORMACIÓN CONTINUADA EN ÁREAS ESPECÍFICAS

### Board of Pharmaceutical Specialties

En el año 1971, el *Board Trustees of the American Pharmaceutical Association* (APhA) estableció un grupo de trabajo para analizar la práctica de la farmacia en los Estados Unidos<sup>33</sup>. Este grupo recomendó la creación de una estructura que reconociera y certificara diferentes especialidades dentro de la farmacia. Así mismo estableció los criterios sobre los que se debería basar el reconocimiento de una especialidad. Dichos criterios fueron: que hubiera una demanda de la especialidad, necesidad de la misma, número de especialistas y tiempo de práctica requerido, conocimiento especializado, funciones especializadas, formación y/o entrenamiento, transmisión de conocimiento.

El *Board of Pharmaceutical Specialties* (BPS) se estableció en el año 1976 y es el único organismo en Estados Unidos que ofrece un certificado de especialidad a nivel farmacéutico.

El BPS está dirigido por un grupo de 9 miembros que incluye 6 farmacéuticos, 2 profesionales sanitarios no

farmacéuticos y un miembro del público/consumidor. El proceso de certificación para cada especialidad está dirigido por un consejo de 6 miembros especialistas y 3 farmacéuticos no especialistas.

Las actividades del BPS son:

1. Reconocer áreas de práctica especializadas.
2. Definir los estándares de estas especialidades reconocidas.
3. Evaluar el conocimiento y las habilidades de los farmacéuticos especialistas.
4. Servir de fuente para informar y coordinar las especializaciones en farmacia.

El BPS certifica 5 especialidades dentro de la farmacia:

- Farmacia nuclear* (reconocida en 1978).
- Soporte nutricional* (reconocida en 1988).
- Farmacoterapia* (reconocida en 1988).
- Farmacia psiquiátrica* (reconocida en 1992).
- Farmacia oncológica* (reconocida en 1996).

Cada una de las 5 especialidades tiene sus propios criterios de selección, especificaciones para los exámenes y proceso de recertificación.

Los requisitos generales para todas las especialidades son:

- Tener el nivel de Pharm D.
- Ser farmacéutico en ejercicio.
- Tener una formación de postgrado y un tiempo de experiencia en la especialidad.
- Pasar un examen.

La realización por tanto de uno de estos cursos y la superación del examen comporta la obtención, no únicamente de créditos de FC, sino que otorga un certificado de especialista en una determinada especialidad.

En el caso de querer realizar una de estas especialidades un farmacéutico especialista en farmacia hospitalaria español, los requisitos de selección son 3 años de experiencia práctica en esa área, a excepción de la especialidad de farmacia psiquiátrica que requiere 4 años de experiencia práctica.

Los exámenes de las 5 especialidades se realizan en un día, una vez al año, en aproximadamente 25 sitios de EE.UU. y en otros lugares como en España en el caso de la farmacia oncológica y nutrición clínica (ver más adelante).

Una vez obtenida la certificación, para conservarla es necesaria la recertificación cada 7 años. Si pasados estos años, no se recertifica la especialidad, esta se pierde. Si no se aprueba la recertificación, se prolonga la certificación un año más para permitir otro intento, si no se realiza la recertificación en ese plazo, se pierde la oportunidad y ha de volverse a llevar a cabo la certificación de nuevo. El coste de la recertificación es de \$ 400 y la tasa de examen de \$ 300. La cuota anual de todos los que tienen el certificado BPS es de \$ 100. El año en que se realiza el recertificado está exento de pago de cuota. Los sistemas para conseguir la recertificación son algo distintos según las diferentes especialidades.

Una información completa sobre estos cursos, tanto para la certificación como para la recertificación, puede obtenerse en: [www.bpsweb.org](http://www.bpsweb.org).

En 1997, el BPS introdujo un método dirigido a reconocer áreas específicas dentro de una especialidad. Ello se denominó *added qualifications*, lo cual significa que un individuo ha demostrado un mayor nivel de conocimientos y experiencia en un área de una especialidad reconocida por el BPS. Esta *added qualification* se concede en base a un portafolio que cualifica al individuo que ya tiene la certificación por el BPS. La primera de estas *added qualifications* que recibió aprobación del BPS fue la de enfermedades infecciosas, dentro de la especialidad de farmacoterapia.

Desde hace unos años, la Fundación GEDEFO (Grupo Español para el Desarrollo de la Farmacia Oncológica) y la SEFH ofertan unas becas para que los farmacéuticos que cumplan los requisitos, y estén interesados en obtener el diploma de especialista en farmacia oncológica otorgado por el BPS, puedan realizarlo en España. Lo más importante de esta iniciativa, como dicen los impulsores de la misma, no es únicamente que algunos farmacéuticos tengan una mayor facilidad para obtener un diploma de relevancia, sino que a través de estas oportunidades se está elevando el conocimiento de nuestros farmacéuticos. Ello va a redundar, sin duda, en lo que debe ser el principal objetivo de nuestra formación, que es la mejor atención que podemos prestar a los pacientes.

Este año se ha llevado a cabo la IV convocatoria de estas becas y hay una intención de continuar ofreciendo esta posibilidad en los próximos años.

Los requisitos para optar son:

- Ser especialista en farmacia hospitalaria.
- Certificación de 3 años de práctica profesional en un servicio de farmacia hospitalaria con dedicación importante en farmacia oncológica.
- Nivel intermedio-alto de inglés.
- Entusiasmo y dedicación suficiente para afrontar la preparación del examen durante un año.

El examen se realiza en inglés con 200 preguntas tipo test en formato multi-respuesta con 4 posibles respuestas, con una sola de ellas verdadera.

Se realizan reuniones-clases, unas 3 ó 4 al año para ayudar a los aspirantes en la preparación y el estudio. Estas reuniones se imparten en castellano y cuentan con la colaboración de especialistas en oncología clínica gracias a la colaboración de la Sociedad Española de Oncología Médica. El examen tiene lugar en Madrid.

Puede obtenerse más información en la página web de la SEFH: [http://www.sefh.es/ficherosweb/triptico-\\_2006.pdf](http://www.sefh.es/ficherosweb/triptico-_2006.pdf)

En la actualidad, los farmacéuticos españoles que tienen el BPS en oncología ya están iniciando el proceso de recertificación, el cual puede irse obteniendo mediante créditos.

De manera similar, la SEFH, junto con la SENPE, convoca también unas becas para preparar el BPS para obte-

ner el Diploma de Farmacéutico Especialista en Nutrición Clínica.

Los requisitos para su obtención son los mismos que en el caso anterior, sólo que, naturalmente, los 3 años que se exigen de experiencia son en el campo de la nutrición clínica.

La forma de llevar a cabo la preparación, los exámenes y la titulación que otorga el Ministerio de Sanidad español son iguales que en el caso anterior. La intención es continuar ofertando anualmente estas convocatorias.

Gran interés tendría también la posibilidad de realizar la especialidad en farmacia psiquiátrica, si bien es cierto que, hasta el momento, la dedicación de los farmacéuticos de hospital a esta especialidad en nuestro país es mucho menos frecuente.

La cada vez mayor prevalencia de las patologías psiquiátricas, así como el potencial beneficio que podrían conseguir los pacientes afectados de estas patologías, harán que sin lugar a dudas aumente el número de farmacéuticos trabajando en este área de la farmacia.

En cuanto a la especialidad de farmacoterapia, proporciona los conocimientos y habilidades que debe tener un farmacéutico clínico, tanto para trabajar en el medio ambulatorio como hospitalario.

En el caso de esta especialidad, las patologías que se estudian son las más prevalentes, tanto a nivel ambulatorio como hospitalario, abarcando todo el organismo humano.

En la tabla VI se describe de forma sucinta el contenido de ambas especialidades.

### **Diploma de especialización en atención farmacéutica en geriatría**

A nivel español, merece mencionarse el Diploma de especialización en Atención Farmacéutica en Geriatría que concede la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra, en colaboración con la Fundación Matía y el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Guipúzcoa y que se ofrece en San Sebastián. Este año se lleva a cabo la II edición. El diploma corresponde al segundo módulo del Máster en Atención Farmacéutica en Geriatría (MAFG), que se desarrolla en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra. Este diploma permite acceder al máster.

El diploma está dirigido a farmacéuticos interesados en adquirir conocimientos especializados que les permita colaborar en disminuir riesgos en la atención sanitaria a personas mayores y mejorar la eficacia terapéutica tanto desde la farmacia comunitaria como desde los centros sociales y sanitarios.

El profesorado está compuesto por profesores de la Universidad de Navarra, directivos y profesionales de la Fundación Matía, del Instituto Gerontológico Matía, de instituciones y empresas del sector socio-sanitario, así como profesores de centros de formación de directivos.

**Tabla VI.** Resumen de los contenidos de las especialidades en farmacia psiquiátrica y farmacoterapia*Farmacia psiquiátrica*

- Aspectos generales comunes a todas las especialidades, en cuanto a desarrollo de habilidades clínicas, adaptadas a psiquiatría
- Estudio de las patologías psiquiátricas y neurológicas más frecuentes
- Principales interacciones de la medicación psiquiátrica
- Utilización de medicación psiquiátrica en poblaciones especiales: embarazo, postparto y lactancia; ancianos; lactantes, niños y adolescentes

*Farmacoterapia*

- Cómo recoger los datos del paciente para la identificación de problemas e individualización de la atención
- Interpretación de los datos, de las pruebas de laboratorio, anormalidades inducidas por fármacos, errores de medicación y elaboración de lista de problemas
- Diseño de un plan terapéutico específico para los problemas identificados, integrando la fisiopatología, farmacoterapia, farmacocinética, farmacodinamia, farmacogenómica, farmacoeconomía, calidad de vida, seguridad del paciente y otras consideraciones tecnológicas y ético-legales
- Comunicación y puesta en marcha del plan terapéutico
- Educación sanitaria al paciente
- Seguimiento del plan y documentación de los resultados obtenidos
- Cómo buscar, analizar e interpretar la literatura biomédica
- Aspectos relacionados con el sistema de salud

El diploma se desarrolla desde noviembre de 2006 a enero de 2007, con un total de 10 ECTS. La docencia teórica se extiende a lo largo de 19 días repartidos en 3 semanas de lunes a viernes de 9 a 15 horas y 2 fines de semana de viernes a sábado (viernes de 9 a 14 h y de 16 a 19 h y sábado de 9 a 13 h).

Durante el diploma, los alumnos realizarán prácticas profesionales en centros gerontológicos y a lo largo del tiempo en el que se desarrolla el diploma, el alumno realizará un trabajo de investigación.

El coste del diploma es de 2.000 € más 65 € en concepto de tasas académicas.

En la página web de la Universidad de Navarra se puede obtener una información más completa sobre el diploma y el máster.

### Programas de postgrado de la Universidad de Londres

La Universidad de Londres ofrece una serie de programas de postgrado que, si bien no son estrictamente sobre farmacoterapia, tienen un componente eminentemente clínico. La Facultad de Farmacia de la Universidad de Londres tiene un gran prestigio por su metodología docente, lo cual hace aconsejable la realización de alguno de sus programas.

Nuestro servicio de farmacia inició, hace años, una colaboración con la Facultad de Farmacia de la Universidad de Londres y la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Varios servicios de farmacia hospitalaria de nuestro país participan también en dicha colaboración.

La Universidad de Londres ofrece formación de postgrado a tres niveles: *Certificate in Pharmacy Practice*, *Diploma in Pharmacy Practice* y *Master in Pharmacy Practice*.

—*Certificate in Pharmacy Practice*: comprende 50 horas de clases teóricas, tutorías y seminarios y 50 de clases prác-

ticas. En nuestro país puede obtenerse mediante la realización del Curso de Farmacia Clínica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau y una semana de prácticas en un centro acreditado para este fin. Dichos centros son:

- Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).
- Hospital Clínic (Barcelona).
- Hospital del Mar (Barcelona).
- Hospital de Granollers (Barcelona).
- Hospital Juan Canalejo (La Coruña).
- Hospital de Getafe (Madrid).

Debido a varios cambios que se han producido en la Universidad de Londres, el año pasado se modificó la modalidad de la semana de prácticas, cambiando dicha semana por el estudio y discusión de un caso clínico, que el alumno aspirante al certificado debe realizar en su propio hospital. Para ello cuenta con la supervisión de un tutor del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau y de un tutor de su hospital (opcional).

—*Diploma in Pharmacy Practice*: su objetivo es proporcionar a los profesionales las habilidades y competencias requeridas para suministrar atención farmacéutica. El curso tiene una parte central (septiembre-diciembre) y una opción modular (enero-junio). Consta de 12 meses a tiempo parcial, consistiendo en 23 días de estudio en total, incluyendo los días de examen.

La parte central comprende 14 días de estudio de septiembre a diciembre más actividades de trabajo práctico. Su contenido toca aspectos como: introducción a la farmacia clínica, terapéutica clínica y aplicada, farmacia práctica, farmacocinética clínica aplicada e información de medicamentos, psicología de la comunicación, etc.

La opción modular consiste en un módulo común de 3 días y que es obligatorio para conseguir el diploma. Se requiere asistencia de dos días por cada módulo los cuales se efectúan en abril y mayo. Los módulos que se ofrecen son: atención a las personas ancianas, tecnología de la información, docencia, oncología, pediatría, métodos de investigación y estrategias de *management* y *marketing*.

**Anexo.** Contenido del curso preparatorio de farmacoterapia (ACCP)*Cuidados agudos en cardiología*

ICC descompensada, shock cardiogénico, SCA, hipertensión arterial pulmonar, emergencia hipertensiva.

*Atención ambulatoria*

Asma, ECFO, apnea del sueño, anticoagulación, dislipidemias, inmunización en el adulto

*Bioestadística*

Estadística inferencial, variables, estadística descriptiva, muestreo, test de hipótesis, errores de decisión, significación estadística, intervalos de confianza, elección de prueba estadística, correlación y regresión, análisis de supervivencia

*Bioestadística aplicada*

Casos prácticos

*Diseño de ensayos clínicos*

Diseño de un estudio, análisis de un estudio, diseño de investigación, diseño experimental, ensayos clínicos controlados, diseño observacional, metanálisis.

*Atención del paciente crítico*

Metabolismo ácido-base, insuficiencia respiratoria y ventilación mecánica, sedación, delirio, parálisis, shock y sepsis, soporte vital avanzado, resucitación cardiopulmonar, profilaxis de la úlcera de estrés

*Trastornos endocrinos y metabólicos*

Diabetes mellitus, cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar hiperglicémico no cetónico, complicaciones de la diabetes, hiperlipidemia en diabetes, nefropatía diabética, retinopatía diabética, pie diabético, inmunización, enfermedades tiroideas, trastornos adrenales

*Fluidos, electrolitos y nutrición*

Requerimientos de fluidos, homeostasis del sodio, potasio, fósforo, magnesio y calcio, trastornos ácido-base, valoración nutricional

*Trastornos gastrointestinales*

Reflujo gastroesofágico, úlcera péptica, hemorragia digestiva alta, enfermedad inflamatoria intestinal, complicaciones de la patología hepática alcohólica, hepatitis vírica

*Psiquiatría general*

Depresión, trastorno bipolar, esquizofrenia, ansiedad, trastornos del sueño, toxicomanías

*Geriatría*

Farmacoterapia en el anciano, enfermedad de Alzheimer, osteoartritis, artritis reumatoide, osteoporosis, incontinencia urinaria, hipertrofia prostática benigna

*VIH/infecciones*

Virus de la inmunodeficiencia humana, infecciones oportunistas en el paciente VIH, tuberculosis

*Enfermedades infecciosas*

Pneumonía, infecciones del tracto urinario, infecciones del SNC, infecciones de piel y tejidos blandos, osteomielitis, endocarditis, infecciones intraabdominales, profilaxis médica y quirúrgica

*Salud en el hombre y la mujer*

Osteoporosis, terapia hormonal sustitutiva, fármacos en embarazo y lactancia, complicaciones en el embarazo, contracepción, enfermedades de transmisión sexual, infecciones prostáticas, disfunciones sexuales en el hombre y en la mujer

*Nefrología*

Insuficiencia renal aguda, fármacos que producen toxicidad renal, enfermedad renal crónica, complicaciones de la insuficiencia renal crónica, ajuste de fármacos en insuficiencia renal

*Neurología*

Epilepsia, AVC, enfermedad de Parkinson, cefalea, meningitis aguda bacteriana, *drug tables*

*Tratamiento de soporte en oncología*

Antieméticos, tratamiento del dolor, neutropenia febril, factores estimuladores de colonias, trombocitopenia, anemia/fatiga, quimioprotectores, emergencias oncológicas, farmacoterapia antineoplásica

*Cardiología en pacientes ambulatorios*

Insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, hipertensión, enfermedad arterial coronaria, angina crónica estable

*Pediatría*

Sepsis/meningitis, infección por virus sincitial respiratorio, otitis media, inmunización, trastornos convulsivos, déficit de atención hiperactivo

*Farmacocinética*

Concepto básicos: absorción, distribución, eliminación, farmacocinética no lineal, farmacocinética no compartimental, recogida y análisis de datos, farmacocinética en enfermedad renal, farmacocinética en enfermedad hepática, farmacodinámica

Pueden también realizarse algunos de estos módulos de forma independiente, aunque esto no da derecho a la obtención del diploma.

La evaluación se lleva a cabo mediante dos exámenes

por escrito de 3 horas de duración cada uno, que se realizan normalmente en marzo y la evaluación de la actividad práctica. Se aprueba con una puntuación del 50%.

Los requisitos son: tener el certificado de la Universi-



dad de Londres, trabajar en un entorno clínico para poder realizar las actividades prácticas y tener un tutor acreditado asignado para las prácticas.

—*Master in Pharmacy Practice*: dirigido a farmacéuticos de hospital que tengan el diploma en farmacia práctica y estén interesados en conseguir formación en investigación en un área de especialidad. Para poder realizar el máster se precisa, además del diploma con buena puntuación, someterse a una entrevista. Tiene una duración de 12 meses a tiempo parcial, de enero a diciembre. Los alumnos deben asistir a un módulo de metodología de la investigación y después llevar a cabo un proyecto de investigación bajo la supervisión de un profesor de la universidad. La evaluación es a través de la calidad del proyecto de investigación y de la presentación oral y se les puede requerir también un examen oral.

Los alumnos españoles pueden optar a estos programas, siempre que naturalmente tengan dominio del idioma inglés y estén dispuestos a desplazarse a Londres periódicamente para asistir a las clases y a los exámenes.

La Universidad de Londres ofrece también desde hace 10 años un programa diseñado específicamente para farmacéuticos extranjeros que quieran obtener experiencia clínica. El programa se titula: *MSc in Clinical Pharmacy, International Practice and Policy*. Es un curso de postgrado de 12 meses a tiempo completo ofrecido por el *School's Department of Practice and Policy* junto con la academia *Pharmacy Unit at St. Bartholomew's* y el *Royal London Hospitals*. El programa consta de clases teóricas impartidas en la facultad (como por ejemplo terapéutica clínica, métodos de investigación, *management*, *marketing* y perspectivas internacionales en salud) así como experiencias clíni-

cas y de investigación que se llevan a cabo en los hospitales locales. El programa requiere un compromiso de autoaprendizaje. Una vez completado el curso, se obtiene el *Master of Science* de la Universidad de Londres.

## COROLARIO

A pesar de que todavía queda mucho por investigar dentro de esta área de la docencia y el aprendizaje, nunca se han tenido tantas oportunidades de formación continuada como en el momento presente. Debemos por tanto aprovecharlas. La FC en farmacoterapia es lo que de verdad nos va a consolidar como un profesional imprescindible dentro del mundo sanitario. En un país como Estados Unidos, en donde una gran parte de los farmacéuticos se dedican a actividades clínicas, se considera que es el farmacéutico clínico el profesional sanitario mejor cualificado para enseñar farmacoterapia a los médicos de familia en su periodo de residencia<sup>34</sup>. Este conocimiento profundo de la farmacoterapia es lo que nos va a permitir colaborar con el resto de profesionales sanitarios, para poder atender a los pacientes de la forma más idónea, de acuerdo a los conocimientos y recursos presentes. Ese debe ser nuestro principal motivo, para continuar realizando este esfuerzo a lo largo de toda nuestra vida profesional.

## AGRADECIMIENTOS

A los Dres. M<sup>a</sup> Antonia Mangues y Bernardo Santos, cuyos comentarios han ayudado sin duda a mejorar el texto.

## Bibliografía

1. Editorial. Desarrollo profesional en las ciencias de la salud. *Educación Médica* 2003; 6: 61.
2. Pardell H. Editorial. *Educación Médica* 2003; 6: 123-4.
3. Pardell H, Ramos A, Aliaga J, Cabero LL, Contreras E, Gual A, et al. Utilización de los créditos de formación médica continuada para la recertificación-relicencia profesional. Descripción de la primera experiencia española de recertificación-relicencia colegial voluntaria. *Educación Médica* 2003; 6: 127-33.
4. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003.
5. Pardell H, Gomar C, Gual A, Bruguera M. Necesidades sentidas de formación continuada de los médicos de atención primaria. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1994.
6. Pardell H, Ramos A, Salto E, Tresserras R. Los médicos y la formación médica continuada. Resultados de una encuesta llevada a cabo en Cataluña. *An Med Intern (Madrid)* 1995; 12: 168-74.
7. Pardell H, Gomar C, Gual A, Bruguera M. ¿Qué opinan los médicos sobre la formación continuada, la evaluación de la competencia y la recertificación? *Educación Médica* 2005; 8: 91-8.
8. Holt RJ. Continuing education. In: Brown TR, editor. *Handbook of Institutional Pharmacy Practice*. 3<sup>rd</sup> ed. ASHP; 1992. p. 403-8.
9. Appleberry JB. Creating learning communities. Paper presented at the Conference on Teach America: Teacher Preparation for the New American School. Washington, DC: American Association of State Colleges and Universities; 1992.
10. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in the pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47: 533-43.
11. The ACCP Clinical Practice Affairs Committee, Subcommittee B, 1998-1999. Practice guidelines for pharmacotherapy specialists. A position statement of the American College of Clinical Pharmacy. *Pharmacotherapy* 2000; 20: 487-90.
12. Curso de formación de Tutores de Farmacéuticos Residentes. Reunión preparatoria, Madrid, 27 febrero de 2002.
13. Bonal J, Castro I, Mangues MA. Programas de Postgrado en Farmacia Clínica: encuesta de opinión. Póster presentado en: Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, Reunión Internacional. Barcelona, 4-6 de junio de 1998.
14. Richmond D. Preparing students for continuing education. In: Kenneth R, Ewan C, editors. *The Medical Teacher*. 2<sup>nd</sup> ed. Churchill Livingstone; 1988. p. 135-40.

15. Programa Oficial de Formación en la Especialización de Farmacia Hospitalaria. Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria. Ministerio de Educación y Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 1999.
16. Dukes GE, Gal P, Miller WA, Porter WC, Rush DR, Schneider P, et al. Pharmacotherapy speciality certification process I. Role delineation study. *Pharmacotherapy* 1992; 12: 477-83.
17. Dolmans D, De Grave W, Wolhagen I, Van der Vleuten C. Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research. *Med Edu* 2005; 39: 732-41.
18. Delafuente JC, Munyer TO, Angaran DM, Doering OL. A problem solving active-learning course in pharmacotherapy. *Am J Pharm Educ* 1994; 58: 61-4.
19. Fisher RC. The potential for problem-based learning in pharmacy education: A clinical therapeutics course in diabetes. *Am J Pharm Educ* 1994; 58: 183-9.
20. Brandt BF. Effective teaching and learning strategies. *Pharmacotherapy* 2000; 20: 307S-16S.
21. Cisneros RM, Salisbury-Glennon JD, Anderson-Harper HM. Status of problem-based learning research in pharmacy education: A call for future research. *Am J Pharm Educ* 2002; 66: 19-26.
22. Epstein RM. Mindful practice. *JAMA* 1999; 282: 833-9.
23. Mamede S, Schmidt HG. The structure of reflective practice in medicine. *Med Edu* 2004; 38: 1302-8.
24. Norman G. Research in clinical reasoning: Past history and current trends. *Med Edu* 2005; 39: 418-27.
25. Nolla Domejó M. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación Médica* 2006; 9: 11-6.
26. Cees van der Vleuten. University of Maastricht. The need for evidence-based education. AMEE Conference, 29 August -1 September 1999.
27. Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, Taylor-Vaisey A. Impact of formal continuing medical education: Do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behaviour or health care outcomes? *JAMA* 1999; 282: 867-74.
28. Bero LA, Grillo R, Gromshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA. Closing the gap between research and practice: An overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. The Cochrane Effective Practice and Organization of Care Review Group. *BMJ* 1998; 317: 465-8.
29. Cantillon P, Jones R. Does continuing medical education in general practice make a difference? *BMJ* 1999; 318: 1276-9.
30. Zeiger RF. Toward continuous medical education. *J Gen Intern Med* 2004; 20: 91-4.
31. Weitzel KW, Gums J, Nguyen B, Terpening C. Instructional design and assessment. A post-clerkship pharmacotherapy course. *Am J Pharm Edu* 2003; 67: 1-8.
32. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ. A problem-based student-centred approach to pharmacy education. *Am J Pharm Edu* 1987; 51: 75-9.
33. APHA task force on specialties in pharmacy. Final report. *J Am Pharm Assoc* 1974; NS14: 691.
34. Bazaldua O, Ables AZ, Dickerson LM, Hansen L, Harris I, Hoehns J, et al. Suggested guidelines for pharmacotherapy curricula in family medicine residency training: Recommendations from the Society of Teachers of Family Medicine Group on Pharmacotherapy. *Fam Med* 2005; 37: 99-104.