

■ REVISIÓN

# Situación del seguimiento farmacoterapéutico en la atención hospitalaria

## *Situation of pharmaceutical care in progressive patient care*

M.M. Silva-Castro<sup>1</sup>, L. Tuneu i Valls<sup>2</sup>, M.Á. Calleja Hernández<sup>3</sup>, M.J. Faus Dáder<sup>4</sup>

<sup>1</sup>**Química farmacéutica.** Máster en Atención Farmacéutica. Experta en Seguimiento Farmacoterapéutico. Candidato a doctor en Farmacia Asistencial. Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada.

<sup>2</sup>**Doctora en Farmacia.** Especialista en Farmacia Hospitalaria. Experta en Seguimiento Farmacoterapéutico. Farmacéutica adjunta. Hospital de Sant Pau i la Santa Creu. Barcelona. Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada.

<sup>3</sup>**Doctor en Farmacia.** Especialista en Farmacia Hospitalaria. Máster en Atención Farmacéutica. Director de la Unidad de Gestión Clínica de Farmacia. Hospital Universitario «Virgen de las Nieves». Granada. Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada.

<sup>4</sup>**Doctora en Farmacia.** Profesora titular de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Granada. Responsable del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada.

### FUENTES DE FINANCIACIÓN

Tanto el Servicio de Farmacia del Hospital de Sant Pau i la Santa Creu de Barcelona como el Servicio de Farmacia del Hospital Universitario «Virgen de las Nieves» de Granada y el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada tienen especial interés en el seguimiento farmacoterapéutico, y han recibido patrocinio de fondos públicos y privados para llevar a cabo proyectos de investigación relacionados con este tema, aunque no para esta revisión bibliográfica en concreto.

### ABREVIATURAS

MLHF: Minnesota Living with Heart Failure questionnaire; SDMDU: sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias; SFT: seguimiento farmacoterapéutico; UCI: unidad de cuidados intensivos.

### AGRADECIMIENTOS

Deseamos manifestar nuestra gratitud a Sandra Milena Moreno, Gloria Andrea Silva y Gerardo Colorado por su lectura crítica del texto y sus valiosas aportaciones para la mejora del manuscrito final.

## RESUMEN

En estas páginas se examina la situación actual del seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en la atención hospitalaria, desde la farmacia clínica y el SFT como práctica asistencial hasta la evidencia hallada sobre la implantación de éste en los servicios hospitalarios.

La mayoría de los pacientes ingresados sufren problemas de salud atribuibles a la farmacoterapia administrada, y el tipo de problemas que presentan varía de forma notable entre grupos de pa-

cientes de distintas unidades de hospitalización. Conocer estas diferencias es clínicamente valioso, porque permite dirigir esfuerzos para su prevención según el servicio donde esté ingresado cada paciente. Históricamente, la farmacia clínica ha definido y desarrollado procesos para ofrecer la mejor calidad asistencial en relación con la farmacoterapia. Sin embargo, sin la perspectiva integradora del SFT puede quedar limitada sólo a los procesos. Precisamente es la visión del paciente como eje de actuación y la integración de conocimientos y habilidades que proporciona el SFT lo que crea un sistema global de atención sin fisuras.

Para brindar esta atención, el SFT aplica métodos que desarrollan una secuencia racional que evalúa y monitoriza la farmacoterapia cumpliendo sus objetivos terapéuticos.

### Correspondencia:

Martha Milena Silva-Castro  
Facultad de Farmacia. Campus de Cartuja s/n. 18071 Granada  
Correo electrónico: [atencfar@ugr.es](mailto:atencfar@ugr.es)

Últimamente los programas de SFT han experimentado un gran auge, pero deben demostrar su eficiencia para que éste pueda ser considerado un método sanitario viable. El reto es avanzar en la implantación del SFT, y aplicar metodologías idóneas, que cumplan con las condiciones éticas pertinentes, para evaluar su efectividad y su eficiencia. Los pacientes que reciben SFT deben obtener de éste resultados en salud concretos, y las instituciones hospitalarias deben reconocer sus efectos beneficiosos a partir de unos costes razonables.

**Palabras clave:** servicios farmacéuticos, servicios de farmacia hospitalaria, farmacia clínica, evaluación de programas, seguimiento farmacoterapéutico, estándares de práctica, evaluación de procesos y resultados, investigación en servicios de salud.

## ABSTRACT

This paper presents the current situation of pharmaceutical care in progressive patient care within the clinical pharmacy, from the pharmaceutical care practice to the evidence found on this implementation in hospital services.

The most of the patients have health problems due to administered drugs and these types of problems vary notably among patient's group from different hospitalization units. The knowledge of these differences is clinically valuable, because it allows to focus in their prevention according to the hospital units in which the patient is located. Historically, clinical pharmacy has defined and developed processes to provide the best welfare quality related to the drug-therapy. Nevertheless, without the pharmaceutical care integrated perspective it can remain limited just to the processes. Precisely, the patient's vision as the centre of the action and the integration of knowledge and skills provided by pharmaceutical care create a complete global care system. In order to offer this comprehensive health care, the pharmaceutical care applies methods that develop a rational sequence to evaluate the drug-therapy and achieve therapeutic goals. Pharmaceutical care programs have reached its peak and development recently, but they must demonstrate its efficiency to be considered an affordable health technology. The challenge is to advance in pharmaceutical care implementation and to apply suitable methodologies within ethical pertinent conditions to evaluate effectiveness and efficiency. Pharmaceutical care should obtain specific results in health for patients attended and hospi-

tals must recognize the beneficial effects with regard to few reasonable costs.

**Keywords:** pharmaceutical services, hospital pharmaceutical services, clinical pharmacy services, program evaluation, pharmaceutical care practice, standards of practice, outcome and process assessment (health care), health services research.

A lo largo de los últimos años, se han desarrollado servicios de farmacia que han permitido la evolución de esta profesión sanitaria, de manera paralela a la incesante innovación experimentada por la farmacoterapia. Hay que tener en cuenta que la contribución de los farmacéuticos en el cuidado de la salud de los pacientes ingresados ha favorecido la contención de los costes asistenciales y la mejora de la calidad de la farmacoterapia en unidades de hospitalización<sup>1,2</sup>. De hecho, la implantación de programas con intervención del farmacéutico ha demostrado que reduce costes durante la hospitalización y resuelve problemas relacionados con los medicamentos, unos problemas que afectan a la calidad de vida de los pacientes ingresados<sup>3,4</sup>. Por ello, la filosofía del *pharmaceutical care*<sup>a</sup> se ha venido incorporando al proceso de diseño, implantación y mejora de servicios farmacéuticos hospitalarios, paralelamente a los conceptos de mejora continua y aseguramiento de la calidad<sup>5-7</sup>. De esta forma, las acciones clínicas integradas de los farmacéuticos han llevado a que la farmacoterapia se esté optimizando en los pacientes a quienes atienden a diario, independientemente del escenario asistencial<sup>8-10</sup>.

En este artículo de revisión se ofrece un panorama general de la situación actual del seguimiento farmacoterapéutico (SFT)<sup>b</sup> en la asistencia hospitalaria, desde la farmacia clínica hasta la evidencia encontrada sobre la implantación del SFT en el ámbito hospitalario, pasando por el SFT como práctica asistencial.

<sup>a</sup>En España, el concepto de «atención farmacéutica» se refiere a la filosofía de la práctica profesional, mientras que en la práctica el concepto de «seguimiento farmacoterapéutico» sería estrictamente equivalente al concepto de *pharmaceutical care*.

<sup>b</sup>Entendido como la práctica asistencial equivalente al *pharmaceutical care*.

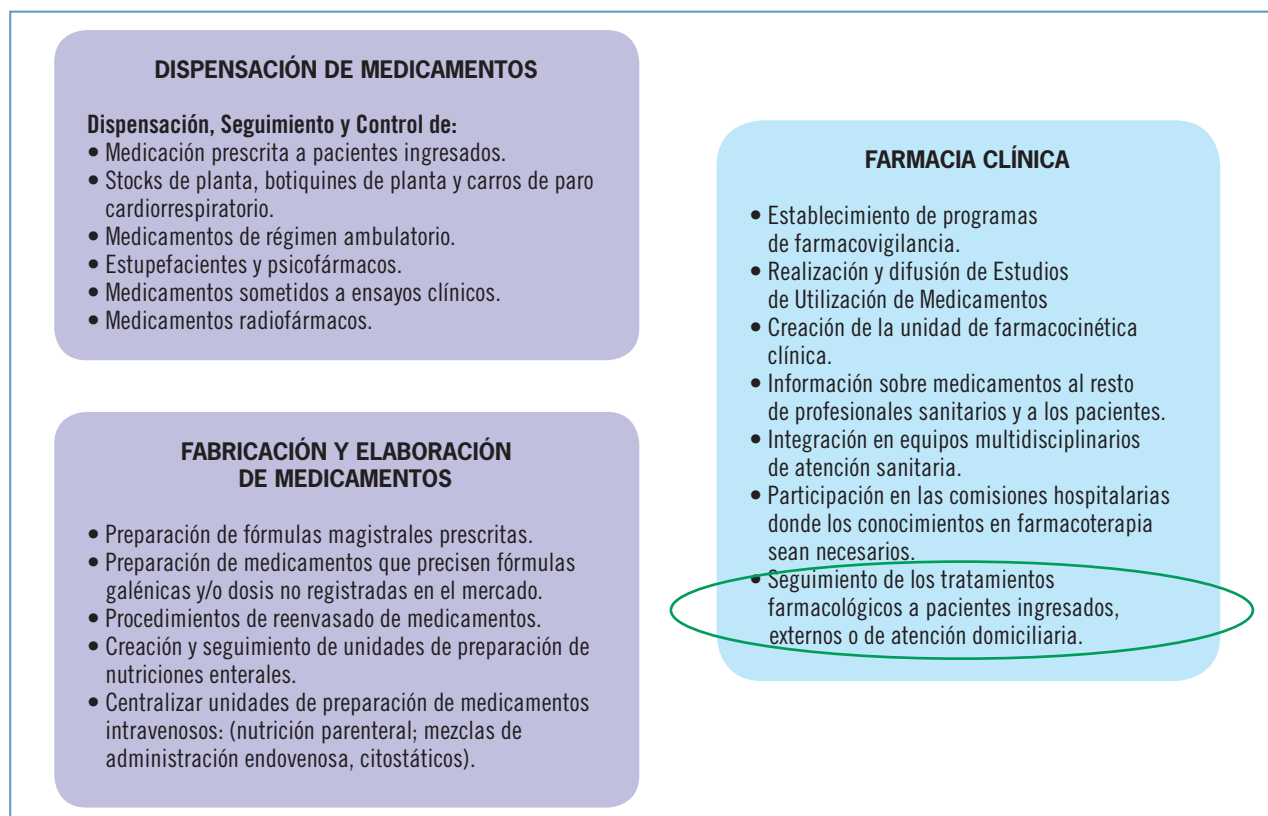
## Desde la farmacia clínica hasta el seguimiento farmacoterapéutico

En el ámbito hospitalario, desde hace más de dos décadas<sup>11,12</sup> los servicios de farmacia han asumido la responsabilidad de la gestión económica de los medicamentos, de efectuar su selección, distribución y dispensación, y de su gestión clínica necesaria para tratar al paciente ingresado<sup>13,14</sup>. Tradicionalmente, el farmacéutico de hospital ha tenido varias funciones asistenciales, que realiza desde el servicio de farmacia para el resto de servicios del hospital, tanto clínicos (cardiología, medicina interna, neumología, etc.) como quirúrgicos (cirugía general y especializada, otorrinolaringología y urología, entre otros). Por tanto, la farmacia de un hospital es un servicio central, que desarrolla una serie de actividades que sirven de apoyo al equipo de salud para el diagnóstico y tratamiento del paciente, siempre buscando su beneficio<sup>15-17</sup>.

La farmacia hospitalaria ha evolucionado apoyando estas funciones en dos pilares complementarios: la orien-

tación clínica y la investigación. Gracias a este adelanto, ha generado su propio cuerpo de conocimientos para desarrollar su labor asistencial, diferenciándose de otras disciplinas sanitarias. Al avanzar de este modo se intenta dar respuesta a la demanda social que representa el uso de medicamentos en el hospital, e incluso fuera de él<sup>18</sup> (figura 1).

Sin duda, todas las funciones mencionadas están encaminadas a alcanzar el éxito del tratamiento farmacológico, y entre los tres grupos de acciones que realizar, la farmacia clínica se dirige directamente a optimizar la farmacoterapia del paciente, y el seguimiento farmacoterapéutico es una herramienta fundamental para ello. Tradicionalmente, la farmacia clínica ha sido considerada como parte de las labores asistenciales del farmacéutico hospitalario y, según su filosofía, la farmacia clínica ha buscado el desarrollo de una actitud profesional y práctica del farmacéutico orientada hacia el paciente<sup>19</sup>. En el ejercicio de la farmacia clínica, el profesional debe utilizar su juicio clínico para fomentar la



**Figura 1.** Labor asistencial de un servicio de farmacia hospitalaria.

Adaptada de Molero y Acosta (2002)<sup>17</sup>

utilización segura y adecuada de los medicamentos en y por los pacientes, trabajando conjuntamente con los otros miembros del equipo de salud<sup>20</sup>. En esta línea, los objetivos de la farmacia clínica han sido los siguientes<sup>21,22</sup>:

1. Asegurar que cada paciente recibe la terapéutica farmacológica adecuada a sus necesidades individuales.
2. Contribuir a la determinación de los beneficios y riesgos de la terapéutica farmacológica para un paciente concreto y para la comunidad.
3. Interactuar de forma responsable con todas las profesiones implicadas en la asistencia sanitaria.
4. Educar a los pacientes y a los profesionales sanitarios para promover una utilización segura, eficaz y apropiada de los medicamentos.
5. Promover la utilización de los medicamentos con una buena relación coste-efectividad.

Desde la década de 1960, el concepto de farmacia clínica ha evolucionado hasta incluir todas las actividades dirigidas al uso apropiado y racional de los medicamentos<sup>23</sup>. A partir de entonces, la farmacia clínica se ha extendido a los servicios farmacéuticos hospitalarios<sup>24</sup>. Con ello se ha permitido la incorporación y el reconocimiento del farmacéutico en los equipos de salud, como un profesional con un área del conocimiento específica que es útil para apoyar e intervenir en los procesos de toma de decisiones sobre la farmacoterapia<sup>25,26</sup>.

Dentro los propios escenarios de salud, la farmacia clínica ha profundizado en áreas aplicadas del conocimiento fundamentales, como la farmacocinética clínica, la nutrición artificial, la farmacoepidemiología, la farmacovigilancia, la farmacoeconomía, la toxicología clínica y la prevención de errores de medicación. Además, la participación en unidades clínicas ha permitido que el farmacéutico haya contribuido en servicios de medicina interna, cuidados intensivos, oncología, pediatría, psiquiatría y otros servicios de hospitalización. En estos escenarios, el farmacéutico clínico utiliza datos provenientes de los registros hospitalarios de los pacientes (historias clínicas y perfiles de medicación, entre otros) para proporcionar información que puede ayudar a tomar decisiones en la farmacoterapia que hacen los clínicos<sup>27,28</sup>.

Muchas de las funciones mencionadas han promovido la integración activa del farmacéutico en el equipo médico, así como la realización y el control de una serie de procesos analíticos tanto para la monitorización de los tratamientos farmacológicos como para efectuar las determinaciones farmacocinéticas necesarias para ciertos fármacos, sobre todo los que tienen un estrecho margen terapéutico<sup>29</sup>. De esta forma, el farmacéutico hospitalario se ha convertido progresivamente en el principal protagonista de la farmacia clínica, especialmente en el proceso de ajuste posológico de medicamentos con mayor riesgo tóxico y en el control de posibles efectos adversos, interacciones, etc.

Diversos estudios han confirmado sus beneficios, ya que la farmacia clínica ha demostrado su efectividad<sup>30</sup> en el marco de la asistencia hospitalaria, y está contribuyendo significativamente a mejorar la calidad de la farmacoterapia administrada a los pacientes ingresados<sup>31,32</sup>.

De hecho, como afirma Hepler<sup>33</sup>, la farmacia clínica ha definido y desarrollado procesos para ofrecer la mejor calidad asistencial en relación con la farmacoterapia. Actualmente, estos sistemas de calidad deben estar centrados en los pacientes, ser cooperativos e interprofesionales. Así, las funciones clínicas deben organizarse alrededor de las necesidades de los pacientes y buscar resultados directos para ellos, con lo que la práctica clínica deja de ser una opción para convertirse en la corriente principal de ejercicio de la profesión.

Hoy en día existen circunstancias que obstaculizan las labores de la farmacia clínica para enfocar procesos asistenciales individualizados en cada paciente. En los hospitales, el trato directo con el paciente ingresado, aunque se lleva a cabo en algunos servicios de hospitalización o en las unidades de atención a pacientes externos, no es tan fácil y frecuente como en las oficinas de farmacia, donde el contacto con él es constante<sup>34</sup>. Asimismo, día a día y con un gran esfuerzo profesional, la farmacia clínica se «supraespecializa», lo que, sin embargo, conlleva el riesgo de perder el enfoque hacia el paciente y de desviarse hacia modelos de asistencia más interesados en los avances teóricos que en incorporar las necesidades farmacoterapéuticas de los enfermos en la práctica clínica habitual. Y pese a todos los esfuerzos realizados por superar estos obstáculos,

en ocasiones no se resuelven algunos de los problemas directos que sufren los pacientes hospitalizados, que siguen padeciendo problemas de salud derivados del uso de medicamentos.

Se han publicado numerosos trabajos donde se demuestra que muchos de los ingresos hospitalarios<sup>35,36</sup>, consultas de urgencias<sup>37,38</sup> y problemas de salud durante el ingreso son debidos a problemas de salud que guardan relación con la medicación utilizada por los pacientes<sup>39-42</sup>.

Por esta razón, se plantean diversos interrogantes relacionados con el hecho de que, a pesar de que la farmacia clínica se ha implantado en muchos hospitales, aún existe una elevada morbilidad relacionada con los medicamentos:

1. En España, más del 20% de los servicios de farmacia realizan actividades de farmacia clínica en los hospitales, gracias a lo cual se ha logrado que ésta haya sido reconocida por la legislación como un área de desempeño del farmacéutico hospitalario. Sin embargo, este nivel de implantación todavía se puede mejorar para resolver los problemas de salud relacionados con medicamentos que sufren los pacientes de una manera visible, para ellos y para la sociedad.
2. Aunque, en teoría, la farmacia clínica se está desarrollando en los servicios asistenciales, en algunos hospitales sus acciones siguen centrándose en las actividades que se hacen desde la farmacia, con un enfoque directo en los medicamentos, y no en los pacientes; esta visión está poco integrada con los distintos procesos clínicos que se desarrollan para un solo paciente<sup>33</sup>. En algunos hospitales los farmacéuticos aún «no han salido» a los servicios de hospitalización para dar una visión global de la farmacocinética, de la nutrición artificial, de la monitorización terapéutica, etc. Con frecuencia, el exceso de trabajo burocrático y la rutina de los sistemas de distribución impiden que el farmacéutico participe en los pases de visita o las sesiones clínicas. Sin la aportación del farmacéutico, especialmente *a priori*, es posible que al profesional le falten elementos de juicio, que tenga dificultades de comunicación o que sus informes se conviertan en un listado más de datos que los médicos deben interpretar.

3. La farmacia clínica puede estar sufriendo el mismo problema que la medicina especializada: el de responder a un modelo más centrado en el profesional y en la enfermedad que en el propio paciente. En el modelo tradicional, el profesional obtiene la información que necesita para realizar un diagnóstico correcto, da la información que considera oportuna y toma las decisiones necesarias para el tratamiento más apropiado para el paciente<sup>43,44</sup>. Este modelo puede haber sido consecuencia de que, para desarrollar la asistencia especializada, se necesita manejar una enorme cantidad de conceptos y técnicas complejas, de modo que se corre el riesgo de perder la perspectiva humana en el cuidado de los pacientes. Esto conduce a que la práctica asistencial acabe centrándose en los conocimientos sobre la enfermedad y en los intereses del profesional, más que en las personas a las que se atiende.

De estas tres cuestiones, la última afecta a todas las áreas y profesiones dedicadas a la atención en salud. Ante esta realidad, ha resurgido el concepto de «cuidado centrado en el paciente» (*patient-centered care*), desarrollado por diversas corrientes asistenciales<sup>45-47</sup>, como un reenfoque de la asistencia sanitaria que parte de la necesidad de incorporar en la práctica la perspectiva del paciente. Desde esta visión, el profesional de la salud debe adquirir un conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades que conforman un modelo preciso donde predominan: 1) la cercanía y la continuidad del cuidado; 2) el papel psicológico y social del proceso salud-enfermedad, y 3) la necesidad del paciente de asumir un papel activo en la toma de decisiones relacionadas con su salud<sup>48</sup>.

Desde esta perspectiva, este modelo asistencial se empezó a trasladar a la profesión farmacéutica a través del surgimiento del concepto de *pharmaceutical care*<sup>e</sup>, entendido como aquella práctica asistencial centrada en los pacientes que pretende resolver los problemas de

<sup>e</sup>El «*pharmaceutical care*», entendido como proceso de asistencia al paciente, corresponde al concepto de «seguimiento farmacoterapéutico», que lo concreta como la práctica clínica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud.

salud que éstos sufren derivados de la farmacoterapia<sup>49</sup>.

El SFT, concebido como el equivalente a la práctica del *pharmaceutical care*, contempla el propósito original de la farmacia clínica, entendida como una práctica profesional más que como una ciencia de la salud. Además, el SFT describe la forma en que los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente. El SFT es la práctica asistencial que parte de una filosofía que incorpora al paciente como activo y eje de actuación. Con esa visión global e integral de la salud y del paciente, se promueve toda una filosofía de actuación que pretende que la participación del farmacéutico sea capaz de obtener resultados específicos sobre el paciente y su salud.

El concepto de farmacia clínica añade la claridad esencial sobre los componentes de proceso de la participación de los farmacéuticos y refuerza la plataforma académica del SFT. La farmacia clínica es la base para hacer SFT, y sin ella no es posible valorar la medicación en función de su necesidad, efectividad y seguridad. Lo que cambia en el SFT es la participación activa, y la incorporación sistemática y objetiva de las necesidades individuales de cada paciente.

La farmacia clínica ha desarrollado los procesos de calidad por los que debe pasar la farmacoterapia para que el paciente mejore; sin embargo, sin la perspectiva integradora del SFT, la farmacia clínica queda limitada a los procesos. Y es la visión del paciente como eje de actuación y la integración de conocimientos y habilidades que proporciona el SFT lo que crea un sistema global de atención sin fisuras. Está claro que, también para el farmacéutico, el paciente ha de ser el centro de la práctica asistencial. La farmacia clínica sí lo ha planteado como objetivo, aunque sus receptores primarios sean los médicos que reciben información, documentación y conocimientos sobre el uso racional de los medicamentos<sup>50</sup>.

El SFT debe nutrirse de la farmacia clínica a fin de poder desarrollar los conocimientos y las habilidades indispensables para que las aportaciones del farmacéutico sean de calidad. Asimismo, la farmacia clínica ha de incorporar la filosofía del *pharmaceutical care* para entender la salud y las terapias como un todo, y medir los resultados específicos que aporta cada uno de los pro-

cesos. En este sentido, sobre los resultados clínicos, humanísticos y económicos asociados con la morbilidad relacionada con los medicamentos, los farmacéuticos tienen mucho que ofrecer. Aunar esfuerzos para unificar los criterios de la farmacia clínica y el SFT debe ser un plan para un futuro común en esta profesión.

Lo que se pretende con la implantación del SFT en los hospitales es dar un paso adelante en la práctica de los farmacéuticos (adoptar la filosofía y convertirla en acciones asistenciales)<sup>51</sup> a partir de la estructura y los procesos clínicos que ya están desarrollados en el servicio de farmacia y en función de los siguientes aspectos:

1. Cambiar el enfoque de la práctica profesional directamente hacia la perspectiva del paciente.
2. Que el objetivo primordial de esta práctica sea obtener resultados en la salud de un paciente a la vez de forma tangible, lo que debe traducirse en que se consiga individualmente que la farmacoterapia sea necesaria, efectiva y segura.
3. Considerar que el paciente no sólo es el centro de las acciones, sino que además participa en las decisiones clínicas relacionadas con su medicación.
4. Integrar todas las actividades clínicas que sean necesarias para el mejor resultado en un paciente a la vez.
5. Que la integración del farmacéutico en el equipo de salud se haga a través y para el paciente.
6. Establecer una relación entre el farmacéutico y el paciente (y el cuidador, si es preciso) para lograr que mejoren sus resultados en salud derivados de la farmacoterapia.
7. Brindar un proceso asistencial sistemático y continuo a cada paciente.
8. Apoyar las decisiones tomadas por el paciente en la bibliografía basada en la evidencia científica.

En la tabla 1 se detallan las principales diferencias entre estas dos disciplinas, que de hecho están íntimamente relacionadas cuando se llevan a la práctica. Es más: en realidad, una y otra deberían necesitarse.

Con este planteamiento, hace falta conocer las implicaciones del SFT como proceso asistencial centrado en el paciente.

**Tabla 1.** Diferencias en la práctica entre la farmacia clínica y el seguimiento farmacoterapéutico

	Farmacia clínica	Seguimiento farmacoterapéutico
<b>Objetivo</b>	El paciente	El paciente
<b>Enfoque</b>	El uso racional de los medicamentos	La detección, prevención y resolución de problemas de salud relacionados con la medicación de un paciente a la vez, en un proceso orientado hacia el uso racional de los medicamentos
<b>Misión</b>	Parcial respecto al cuidado directo del paciente Concreta sobre la calidad de cada proceso aportado	Integral, en función de medir resultados en salud en el paciente Poco concreta respecto a procesos aportados
<b>Beneficiario directo</b>	El médico y el resto del equipo de salud	El paciente como parte activa del equipo de salud
<b>Rol del paciente</b>	Pasivo Recibe las acciones del equipo de salud	Activo Participa en las decisiones clínicas relacionadas con su farmacoterapia
<b>Relación terapéutica</b>	Se establece una relación farmacéutico-equipo de salud, de la que se beneficia el paciente	Se establece una relación farmacéutico-paciente, y/o farmacéutico-paciente-médico (profesional de la salud)
<b>Origen de la información sobre el paciente</b>	Revisión de historia clínica, perfil farmacoterapéutico, sistema informático del hospital De ser necesario, el farmacéutico participa en el pase de sala y en entrevistas farmacéuticas	La entrevista farmacéutica es la principal fuente de información sobre el paciente. El pase de sala forma parte de la rutina del farmacéutico Se complementa con la revisión de la historia clínica, el perfil farmacoterapéutico y los registros de enfermería, entre otros
<b>Actividades clínicas</b>	Pueden beneficiar a muchos pacientes a la vez. Por ejemplo, monitorización de fármacos de estrecho margen terapéutico en todos los pacientes del hospital	Un solo paciente puede recibir una o más acciones clínicas, según lo requiera. Por ejemplo, un paciente puede necesitar monitorización de un fármaco, educación sanitaria y valoración del estado nutricional en un solo proceso asistencial
<b>Integración de actividades clínicas</b>	No necesariamente están integradas en un mismo paciente	Integra todas las actividades clínicas que sean necesarias para el mejor resultado en un paciente
<b>Problemas farmacoterapéuticos</b>	Pueden incluir errores de medicación, duplicidad terapéutica, incumplimiento, interacciones, etc.	Sólo se incluyen los correspondientes a problemas de salud relacionados con la medicación
<b>Planes farmacoterapéuticos</b>	Se diseñan para el paciente en función de los objetivos planteados por el equipo de salud	Se diseñan con el paciente, sus cuidadores y el equipo de salud en función de los objetivos concertados por todos
<b>Intervenciones farmacéuticas</b>	Incluyen acciones en procesos del servicio de farmacia (adherencia a la guía farmacoterapéutica, programas de intercambio terapéutico, validación de la prescripción, errores de medicación, etc.)	Son las acciones que pretenden prevenir o resolver problemas de salud relacionados con la medicación que utiliza el paciente. Se efectúan a partir de la valoración de la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia que recibe
<b>Actuación en la hospitalización</b>	Se implantan mediante protocolo los regímenes posológicos determinando la vía, los dispositivos de administración más adecuados, y se solicitan pruebas de laboratorio Actuación por grupos de pacientes o medicamentos de riesgo La cobertura se selecciona por factores de riesgo	Según se detecten problemas de salud relacionados con la medicación o riesgo de padecerlos, se ajustan regímenes posológicos, se solicitan pruebas de laboratorio para comprobar la ineffectividad o inseguridad, se imparte educación sanitaria o se emprenden otras acciones necesarias Todos los pacientes son susceptibles de padecer un problema de salud que se pueda relacionar con la medicación recibida durante la hospitalización La cobertura es por servicio
<b>Desarrollo del proceso asistencial</b>	Las actividades clínicas como la farmacocinética, la nutrición artificial y la educación sanitaria son sistemáticas y continuas en el servicio de farmacia	Todo el proceso asistencial es sistemático y continuo para un solo paciente Básicamente, ha de realizarse en el servicio de hospitalización
<b>Resultados</b>	Además de resultados clínicos, pueden incluirse medidas de aceptabilidad, cobertura, ajuste de proceso... Incluyen medidas de resultados clínicos en salud, como gravedad, estancia, reingresos y mortalidad	Se evalúa según resultados clínicos visibles y percibidos por los pacientes y el equipo de salud (p. ej., glucemia elevada o disminuida, ausencia o aparición de dolor, control o descontrol de la infección...) Incluyen medidas de resultados clínicos en salud, como gravedad, estancia, reingresos o mortalidad También se recomienda evaluar en función de resultados económicos y humanísticos

Fuente: elaboración propia.

## El seguimiento farmacoterapéutico como proceso asistencial centrado en el paciente

Como han descrito Cipolle et al.<sup>52</sup>, el SFT es un único proceso de asistencia al paciente que representa una secuencia lógica, sistemática y global para la detección, prevención y resolución de problemas de salud relacionados con medicamentos. El seguimiento farmacoterapéutico es la práctica clínica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud<sup>53</sup>. Se busca obtener el máximo beneficio de la medicación que se toma, procurando que la farmacoterapia sea la necesaria, efectiva y segura para cada situación clínica. Como proceso asistencial, implica que se efectúe de forma sistemática, continuada y documentada, y describe cómo los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente.

El SFT es la parte central del ejercicio profesional que es visible y tangible para el paciente, dado que corresponde a la interacción cotidiana entre éste y el farmacéutico. Es la forma en que el profesional atiende realmente a las necesidades del paciente para alcanzar los objetivos de la farmacoterapia (necesaria, efectiva y segura). Por tanto, se requiere identificar, resolver y prevenir problemas de salud relacionados con los medicamentos que interfieran con estos objetivos, y garantizar una mejor evolución del paciente. Las características que definen este proceso asistencial son las siguientes:

1. Está dirigido por las necesidades del paciente en relación con los medicamentos.
2. Describe las actividades del farmacéutico cuando interactúa con el paciente de una manera sistemática y estandarizada.
3. Establece una disciplina para alcanzar las metas del proceso.
  - a. Evalúa las necesidades del paciente.
  - b. Aplica todos los recursos de que dispone el farmacéutico para satisfacer dichas necesidades.
  - c. Completa una evaluación de seguimiento para determinar la evolución real del paciente.

Aunque lo que ocurre en el contexto de la práctica profesional individualizada variará con cada paciente y

con cada farmacéutico, las diferencias deben ser mínimas y compatibles, para seguir obedeciendo a un proceso asistencial equitativo para todos sus beneficiarios. De esta manera, hay que garantizar que se mantenga el mismo proceso de asistencia para cada paciente. Por tanto, el SFT ha de tener una estructura y unas características lo suficientemente comunes como para ser identificadas de un día a otro, de un farmacéutico a otro<sup>54</sup>.

Una vez se ha establecido la relación farmacéutico-paciente, el proceso asistencial se desarrolla en tres grandes etapas:

1. Análisis o valoración de la situación. El farmacéutico realiza un análisis de la situación del paciente en relación con los medicamentos. Incluye la identificación de problemas de salud relacionados con la medicación que se deban prevenir o resolver.
2. Plan de actuación. El paciente y el farmacéutico determinan conjuntamente los objetivos de la farmacoterapia y las intervenciones farmacéuticas. El plan de actuación se diseña para:
  - a. Resolver los posibles problemas de salud relacionados con la medicación.
  - b. Alcanzar los objetivos de tratamiento para el paciente.
  - c. Prevenir posibles problemas de salud relacionados con la medicación.
3. Control y evolución del paciente. Periódicamente, el paciente y el farmacéutico evalúan si se han cumplido los objetivos de la farmacoterapia en función de la evolución de los problemas de salud. Se identifican nuevos problemas de salud relacionados con la medicación y se brinda asistencia continuada.

Dentro de una práctica adecuada del SFT, el farmacéutico debe:

1. Creer en una responsabilidad equitativa con el paciente y el prescriptor y comprometerse con ella, para optimizar los resultados de la farmacoterapia, y debe asumir este convencimiento para impulsar esta práctica asistencial en su entorno.
2. Ser capaz de establecer una relación con el paciente basada en la confianza. Esta relación le permitirá recoger toda la información necesaria de la historia médica y social del paciente para identificar los pro-

blemas de salud relacionados con la medicación, valorar el conocimiento de la medicación, establecer los objetivos farmacoterapéuticos y evaluar los resultados clínicos derivados de la farmacoterapia. Dicha información es esencial para diseñar e implantar el plan de actuación adaptado a las necesidades de cada paciente en particular. Este plan debe ser continuo e individualizado, de modo que se estimule al paciente para que consulte al farmacéutico cuando perciba que tiene problemas de salud relacionados con la medicación.

3. Documentar formalmente el proceso de SFT, no sólo el plan de actuación, sino también las valoraciones realizadas, las intervenciones farmacéuticas y los resultados clínicos que provengan de este proceso. La documentación contribuye a la continuidad de la atención prestada y permite la comunicación con los demás farmacéuticos y los otros profesionales que participen en el cuidado del paciente.

El SFT tiene como fin dar respuesta a un problema sanitario real: la morbimortalidad relacionada con los medicamentos<sup>55</sup>. De hecho, los problemas de salud derivados de los fallos de la farmacoterapia suceden cuando no se consiguen los objetivos terapéuticos perseguidos, es decir, cuando los fármacos no son necesarios, efectivos o seguros. La mayor parte de estos fallos se deben a los medicamentos que el paciente utiliza. Para prevenir y resolver los problemas de salud relacionados con los medicamentos, se requieren métodos estandarizados que sean sistemáticos, continuos y que documenten el proceso de asistencia al paciente.

### Estandarización del seguimiento farmacoterapéutico

Para evaluar y monitorizar la farmacoterapia, es necesario basarse en una metodología estandarizada que permita realizar el SFT. Emplear un procedimiento sistemático da consistencia a la actuación profesional, ya que es independiente del nivel sanitario o de la unidad clínica donde se realice. En este sentido, al utilizar métodos estandarizados se establece una documentación específica para cada paciente que no sólo es el registro del proceso asistencial, sino que también per-

mite favorecer la continuidad en este tipo de cuidado a otros farmacéuticos y demás miembros del equipo de salud<sup>56</sup>.

### Métodos para el seguimiento farmacoterapéutico

Para llevar a cabo el SFT en el ámbito hospitalario español, se han documentado y utilizado los métodos desarrollados en Estados Unidos por Cipolle et al.<sup>57</sup>, del Minnesota Pharmaceutical Care Project, y de Kradjan et al.<sup>58</sup>. Ambos métodos han sido actualizados por sus autores: por Cipolle et al. (2004), del Peters Institute of Pharmaceutical Care, y recientemente por Cornelli et al. (2005)<sup>59-60</sup>. En España, Silva-Castro et al.<sup>61</sup> (2003), miembros del Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, han adaptado el método Dáder a las particularidades del SFT al paciente hospitalizado. En la tabla 2 se resumen y comparan estos métodos de acuerdo con las etapas del proceso asistencial que conforman los estándares para el SFT.

La diferencia más importante entre el Pharmacotherapy Workup<sup>®</sup> y el SOAP Approach<sup>®</sup> es el proceso racional que realiza el profesional para la evaluación de la farmacoterapia (reflejado en las diferencias de la documentación). Básicamente, las diferencias más relevantes se encuentran en la secuencia para el análisis, la detección de problemas relacionados con medicamentos y la toma de decisiones clínicas. Cipolle et al.<sup>59</sup> proponen el Pharmacotherapy Workup<sup>®</sup>, que es un método de análisis y toma de decisiones diseñado específicamente para evaluar farmacoterapia. En cambio, Cornelli y et al.<sup>60</sup> utilizan el SOAP Approach<sup>®</sup>, un proceso utilizado por otros profesionales de la salud para resolver problemas clínicos. En el primer método, los problemas relacionados con los medicamentos se identifican como consecuencia de asociar los problemas de salud con la medicación, mientras que en el segundo el problema de salud existente es tratado como cualquier otro episodio clínico; dado que predomina el análisis del problema de salud como tal, no sólo se tiene en cuenta el medicamento, sino la totalidad del régimen e incluso el coste.

El método Dáder adaptado al SFT del paciente hospitalario<sup>61</sup> se parece más al Pharmacotherapy Workup<sup>®</sup> que al SOAP Approach<sup>®</sup> en el proceso racional de toma de decisiones. El método Dáder y el Pharmacotherapy

**Tabla 2. Métodos utilizados en España para realizar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios**

Estándar	Cipolle et al. (2004)	Cornelli et al. (2005)	Silva-Castro et al. (2003)
Obtención de la información del paciente	<p>El farmacéutico recoge información relevante y específica del paciente para el proceso de toma de decisiones sobre la farmacoterapia</p> <p>Se basa en entrevistas directas al paciente donde se establece una relación terapéutica</p> <p>Se obtiene del paciente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información demográfica</li> <li>2. Experiencia con la medicación</li> <li>3. Información clínica relevante</li> </ol>	<p>Se establece el registro del paciente, que parte de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocimientos del farmacéutico</li> <li>2. Fuentes de información sobre el paciente existentes en el entorno sanitario</li> <li>3. Entrevista con el paciente</li> </ol> <p>Se organiza el registro del paciente siguiendo esta estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia clínica</li> <li>2. Historia farmacológica</li> <li>3. Historia social</li> </ol>	<p>Después de la valoración por parte del médico, se obtiene de entrevistas farmacéuticas al paciente/ cuidador:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Preocupaciones de salud previas y durante el ingreso hospitalario</li> <li>b. Descripción de los medicamentos</li> <li>c. Repaso por aparatos y sistemas</li> <li>d. Información sobre estado emocional, hábitos, alergias a medicamentos y datos no recogidos en registros del hospital</li> </ol> <p>La información se incorpora en entrevistas sucesivas que sostienen la relación farmacoterapéutica en función de la evolución que presenta el paciente durante su estancia hospitalaria</p>
Evaluación de la farmacoterapia	<p><i>Pharmacotherapy Workup</i></p> <p>Describe el proceso racional, las hipótesis, la relación terapéutica establecida y la resolución de problemas del proceso asistencial</p> <p>Es un proceso racional de toma de decisiones en el que se valoran las necesidades del paciente relacionadas con la medicación, se identifican problemas relacionados con medicamentos, se establecen los objetivos terapéuticos, se seleccionan las intervenciones y se evalúan los resultados</p>	<p><i>SOAP Approach</i></p> <p>Modelo médico estandarizado para organizar la información sobre problemas de salud y en el cual los registros se orientan a los problemas del paciente</p> <p>Cada problema clínico es identificado, y se establecen datos subjetivos y objetivos, se analiza y se define un plan para resolverlo</p>	<p><i>Método Dáder</i></p> <p>Proceso sistemático, continuo y documentado a través de la historia farmacoterapéutica</p> <p>La evaluación de la farmacoterapia consiste en valorar la necesidad, efectividad y seguridad de la medicación, apoyándose en el análisis de la situación clínica del paciente respecto a su farmacoterapia (estado de situación) y en la revisión de la evidencia clínica ajustada a las circunstancias del paciente (fase de estudio)</p>
A. Valoración de las necesidades del paciente	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. A partir de la <i>relación con el paciente</i>, el farmacéutico tiene la información de partida sobre quién es, conoce su motivo de consulta, su experiencia con la medicación y establece otra información clínica relevante</li> <li>b. Determina las <i>necesidades de la farmacoterapia</i> que tiene el paciente según sea: 1) apropiada, 2) efectiva, 3) segura y 4) que el paciente la cumpla</li> </ol>	<p>Para cada problema de salud identificado en el paciente, se obtiene y se registra la siguiente información</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Subjetiva</i>: Problemas que el paciente refiere según lo que siente y sufre. No son cuantificables ni reproducibles (equivalentes a los síntomas)</li> <li>2. <i>Objetiva</i>: Problemas que se pueden observar, medir y cuantificar en el paciente (equivalentes a los signos y parámetros cuantificables)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se conoce al paciente (estado de salud en general, revisión de historia clínica y participación en sesión clínica)</li> <li>2. Se establece la relación farmacoterapéutica a partir de las <i>entrevistas farmacéuticas</i>, que recogen las preocupaciones de salud y el conocimiento de la medicación desde la perspectiva del paciente</li> <li>3. Se elabora el <i>estado de situación</i> (panorama clínico del paciente relacionando los problemas de salud y la medicación con que se tratan)</li> <li>4. Se realiza la <i>fase de estudio</i> (revisión de evidencia actualizada sobre los problemas de salud y de la medicación utilizada)</li> </ol>

(continúa en página siguiente)

**Tabla 2.** Métodos utilizados en España para realizar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios (continuación)

Estándar	Cipolle et al. (2004)	Cornelli et al. (2005)	Silva-Castro et al. (2003)																																					
B. Análisis o valoración de la farmacoterapia	<p>La valoración de la farmacoterapia se realiza asociando un problema de salud con un medicamento para identificar problemas relacionados con la medicación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Necesidades de la farmacoterapia</th> <th>Categoría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Indicación</td> <td>1. Farmacoterapia innecesaria</td> </tr> <tr> <td>2. Necesidad de terapia adicional</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Efectividad</td> <td>3. Farmacoterapia inefectiva</td> </tr> <tr> <td>4. Dosis demasiado baja</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Seguridad</td> <td>5. Reacción adversa al medicamento</td> </tr> <tr> <td>6. Dosis demasiado alta</td> </tr> <tr> <td>Adherencia</td> <td>7. Incumplimiento</td> </tr> </tbody> </table>	Necesidades de la farmacoterapia	Categoría	Indicación	1. Farmacoterapia innecesaria	2. Necesidad de terapia adicional	Efectividad	3. Farmacoterapia inefectiva	4. Dosis demasiado baja	Seguridad	5. Reacción adversa al medicamento	6. Dosis demasiado alta	Adherencia	7. Incumplimiento	<p>3. Análisis: Valoración realizada por el farmacéutico al asociar la información subjetiva con la objetiva. Para identificar problemas relacionados con los medicamentos. proponen la adaptación del algoritmo de Newton, que plantea:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valoración de la farmacoterapia</th> <th>Categoría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">De cada medicamento</td> <td>1. Indicación</td> </tr> <tr> <td>2. Efectividad</td> </tr> <tr> <td>3. Efectos adversos</td> </tr> <tr> <td>4. Coste</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Del régimen completo</td> <td>5. Duplicidad</td> </tr> <tr> <td>6. Interacciones</td> </tr> <tr> <td>7. Automedicación</td> </tr> <tr> <td>De la adherencia</td> <td>8. Adherencia</td> </tr> </tbody> </table>	Valoración de la farmacoterapia	Categoría	De cada medicamento	1. Indicación	2. Efectividad	3. Efectos adversos	4. Coste	Del régimen completo	5. Duplicidad	6. Interacciones	7. Automedicación	De la adherencia	8. Adherencia	<p>5. A partir del estado de situación y de la fase de estudio, se realiza la fase de evaluación, que consiste en la valoración de la farmacoterapia en función de la necesidad, efectividad y seguridad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valoración de la farmacoterapia</th> <th>Categoría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Necesidad</td> <td>1. Problema de salud no tratado</td> </tr> <tr> <td>2. Efecto de medicamento innecesario</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Efectividad</td> <td>3. Inefectividad no cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>4. Inefectividad cuantitativa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Seguridad</td> <td>5. Inseguridad no cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>6. Inseguridad no cuantitativa</td> </tr> </tbody> </table>	Valoración de la farmacoterapia	Categoría	Necesidad	1. Problema de salud no tratado	2. Efecto de medicamento innecesario	Efectividad	3. Inefectividad no cuantitativa	4. Inefectividad cuantitativa	Seguridad	5. Inseguridad no cuantitativa	6. Inseguridad no cuantitativa
Necesidades de la farmacoterapia	Categoría																																							
Indicación	1. Farmacoterapia innecesaria																																							
	2. Necesidad de terapia adicional																																							
Efectividad	3. Farmacoterapia inefectiva																																							
	4. Dosis demasiado baja																																							
Seguridad	5. Reacción adversa al medicamento																																							
	6. Dosis demasiado alta																																							
Adherencia	7. Incumplimiento																																							
Valoración de la farmacoterapia	Categoría																																							
De cada medicamento	1. Indicación																																							
	2. Efectividad																																							
	3. Efectos adversos																																							
	4. Coste																																							
Del régimen completo	5. Duplicidad																																							
	6. Interacciones																																							
	7. Automedicación																																							
De la adherencia	8. Adherencia																																							
Valoración de la farmacoterapia	Categoría																																							
Necesidad	1. Problema de salud no tratado																																							
	2. Efecto de medicamento innecesario																																							
Efectividad	3. Inefectividad no cuantitativa																																							
	4. Inefectividad cuantitativa																																							
Seguridad	5. Inseguridad no cuantitativa																																							
	6. Inseguridad no cuantitativa																																							
C. Plan de actuación (care plan)	<p>Como parte del plan de actuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se establecen los objetivos terapéuticos con el paciente</li> <li>Se diseñan las intervenciones para resolver los problemas detectados relacionados con medicamentos</li> <li>Se realiza un calendario para evaluar los resultados clínicos de las intervenciones</li> </ol>	<p>4. Plan: Intervenciones y recomendaciones para resolver los problemas detectados</p> <p>Incluye la descripción de las recomendaciones, aspectos del tratamiento, educación sanitaria y programación para la valoración de resultados</p>	<p>6. Se realiza la fase de intervención:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se diseña el plan de actuación con el paciente y el equipo de salud en el cual se definen y priorizan los objetivos farmacoterapéuticos que determinan las intervenciones farmacéuticas</li> <li>Se hace la agenda diaria del paciente</li> <li>Se realizan los informes al médico y/o educación sanitaria al paciente</li> </ol>																																					
D. Control y evolución del paciente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se obtienen resultados clínicos y se comparan con los objetivos terapéuticos para evaluar la efectividad y la seguridad</li> <li>Se valora si hay nuevos problemas de salud</li> <li>Se documenta el nuevo estado de salud</li> <li>Se programa el momento de valoración de resultados clínicos</li> </ol>	<p>7. Se revisan resultados clínicos (signos, síntomas y parámetros cuantificables) con los que se pueda comprobar si se han alcanzado o no los objetivos terapéuticos planteados para cada paciente</p>	<p>7. Se realizan las entrevistas farmacéuticas sucesivas en las visitas diarias al paciente, donde se verifica si se han obtenido los resultados clínicos esperados según los objetivos farmacoterapéuticos perseguidos</p> <p>Con los cambios producidos, se elabora el nuevo estado de situación, se evalúa y se actúa tantas veces como se precise en la estancia hospitalaria</p>																																					
			<p>8. Se realiza el informe farmacoterapéutico al alta hospitalaria</p>																																					

Adaptada de Cipolle et al. (2004)<sup>32</sup>, Cornelli et al. (2005)<sup>60</sup>, y Silva-Castro et al. (2003)<sup>61</sup>

Workup<sup>®</sup>, a diferencia del SOAP Approach<sup>®</sup>, también son similares en la valoración de la farmacoterapia, que se efectúa considerando los problemas de salud respecto a la medicación utilizada para tratarlo. Sin embargo, la forma de evaluación es distinta, puesto que el Pharmacotherapy Workup<sup>®</sup> considera la adherencia como una categoría independiente para dicha evaluación. Esta categoría se refiere a las situaciones en las que el paciente no es capaz o no está dispuesto a tomar la medicación como corresponde, y se explica que deba valorarse al final porque implica que falla todo el régimen aunque éste cumpla con la indicación, efectividad y seguridad. El método Dáder no tiene esta categoría, porque entiende estas situaciones como causas de:

- Inefectividad cuantitativa cuando se toma menos dosis de la establecida.
- Inseguridad cuantitativa cuando se toma más dosis de la debida.
- Problema de salud no tratado cuando no se toma ninguna dosis.
- Efecto de medicamento no necesario cuando se toma un fármaco que ya no se necesita.

A diferencia de los Pharmacotherapy Workup<sup>®</sup> SOAP Approach<sup>®</sup>, el método Dáder cuenta con una fase centrada en el análisis de la situación clínica del paciente respecto a su farmacoterapia (estado de situación) y otra fase específica para garantizar la revisión de la evidencia científica ajustada a las circunstancias del paciente (fase de estudio).

Por último, respecto al plan de actuación, los tres métodos se fundamentan en observar los resultados de las intervenciones farmacéuticas mediante variables clínicas que reflejen si se han alcanzado o no los objetivos farmacoterapéuticos perseguidos.

Independientemente del método utilizado, lo más importante es desarrollar una secuencia racional organizada para identificar y resolver de forma apropiada los problemas de salud relacionados con medicamentos que sufre cada paciente.

### Programas de seguimiento farmacoterapéutico en hospitales de España

Pese a los diferentes conceptos de *pharmaceutical care* adoptados y a sus diversas interpretaciones y aplica-

ciones, en España se han implantado con éxito diversos programas de SFT<sup>d</sup> en unidades de hospitalización<sup>62-66</sup>. En la tabla 3 se comparan los procedimientos implantados en algunos hospitales españoles.

Entre estos programas existen varias diferencias. Son las siguientes:

- En los cuatro programas, la información se obtiene de la historia clínica, de otros registros del hospital o del servicio de farmacia (perfil de farmacoterapia). No queda claro si se realizan entrevistas farmacéuticas o si los farmacéuticos establecen una relación directa con los pacientes.
- En cuanto a las fuentes de información, se utilizan las de otros procesos de la farmacia (perfiles farmacoterapéuticos) y las elaboradas por otros miembros del equipo de salud (historia clínica y sistema informático del hospital). Aunque no se discute la importancia de aprovecharlas, también es fundamental elaborar fuentes de información propias, con el enfoque propio de la farmacoterapia, que reflejen los resultados de las entrevistas y las visitas realizadas por el farmacéutico a cada uno de los pacientes que tiene a su cargo.
- La monitorización terapéutica ligada al sistema de distribución de medicamentos descrita por Farré et al.<sup>62</sup> es una actividad asistencial generalista, que seguramente cada unidad clínica aprovechará en función de la estructura de trabajo establecida con el farmacéutico encargado del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU).
- La realización del programa por un solo farmacéutico consultor, descrita por Jiménez y Climente-Martí<sup>66</sup>, es un modelo tipo interconsulta más especializado, que llevará a intervenciones más específicas. Esto puede favorecer sólo a un número determinado de pacientes, aunque puede que se trate de los que más lo necesitan.
- Existen diferencias tanto en el concepto de problemas relacionados con la medicación como en la cla-

<sup>d</sup>En las denominaciones de estos programas se utiliza el término «atención farmacéutica». Sin embargo, al revisarlos se observa que hacen referencia a procedimientos que corresponden a la definición de seguimiento farmacoterapéutico dada por el Ministerio de Sanidad y Consumo en el Consenso sobre Atención Farmacéutica (Madrid: MSC, 2001).

**Tabla 3.** Programas de seguimiento farmacoterapéutico hospitalario en España

	<b>Farré et al. (2000)</b> <b>Barcelona</b>	<b>Carmona et al. (2001)</b> <b>Valencia</b>	<b>Castillo et al. (2000)</b> <b>Madrid</b>	<b>Jiménez et al. (1998)</b> <b>Valencia</b>
<b>Definición del proceso</b>	<p>Denominación: Programa de Atención Farmacéutica (Monitorización Farmacoterapéutica)</p> <p>Proceso continuo cuyo propósito es identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con la medicación, y a través del cual el farmacéutico puede realizar intervenciones encaminadas a aumentar la efectividad de la farmacoterapia y a disminuir sus riesgos</p>	<p>Denominación: Programa de Atención Farmacéutica</p> <p>Fue instaurado en las unidades de hospitalización con dispensación de medicamentos en dosis unitarias a través de la elaboración de la historia farmacoterapéutica en el servicio de farmacia</p>	<p>Denominación: Programa de Atención Farmacéutica</p> <p>Engloba un método sistemático de recogida de datos del paciente y una metodología para detectar, resolver y prevenir problemas relacionados con la medicación</p>	<p>Denominación: Programa de Atención Farmacéutica</p> <p>Programa que a través de la actuación farmacéutica efectúa la recopilación y procesamiento de la información para determinar los problemas y necesidades del paciente, el establecimiento de objetivos farmacoterapéuticos, la determinación de la terapia óptima en colaboración con otros profesionales y el paciente, el plan de monitorización y la comunicación de la propuesta farmacéutica al equipo asistencial o al paciente</p>
<b>Procedimientos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detección del paciente por el perfil farmacoterapéutico asociado al SDMDU</li> <li>2. Detección y análisis de problemas médicos (como diagnóstico y síntomas) y relacionados con los medicamentos (como error de prescripción y efectos adversos)</li> <li>3. Recogida de los datos necesarios</li> <li>4. Realización de la intervención (hoja de comunicación)</li> <li>5. Valoración de la Intervención según impacto y significación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de la historia farmacoterapéutica en el servicio de farmacia</li> <li>2. Identificación de problemas relacionados con la medicación (activa: por el farmacéutico; pasiva: por el médico, enfermero o paciente)</li> <li>3. Actuación (intervención) farmacéutica</li> <li>4. Valoración de la actuación farmacéutica por gravedad, aceptación e idoneidad clínica</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de los pacientes a partir de la historia clínica con indicadores críticos pretratamiento y durante el tratamiento</li> <li>2. Identificación de problemas de salud relacionados con la medicación (según Robertson)</li> <li>3. Comunicación al médico en el servicio</li> <li>4. Monitorización de propuestas</li> <li>5. Registro de resultados (según Canaday)</li> <li>6. Evaluación de intervenciones realizadas por tipo de problemas relacionados con la medicación abordado y por impacto clínico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preselección de pacientes por medicamentos priorizados por CFT, revisión de historia farmacoterapéutica y programa de laboratorio clínico</li> <li>2. Revisión de la historia clínica y la farmacoterapia</li> <li>3. Identificación de problemas relacionados con la medicación (según Robertson)</li> <li>4. Actuación farmacéutica</li> <li>5. Seguimiento de la evolución del paciente y documentación</li> <li>6. Evaluación de la idoneidad de la actuación farmacéutica</li> </ol>
<b>Forma de realización</b>	<p>Monitorización terapéutica ligada al sistema de distribución de medicamentos por parte de los farmacéuticos asignados al SDMDU</p>	<p>Realizado por un farmacéutico residente en un trimestre del año</p>	<p>Realizado durante la rotación de los farmacéuticos residentes por los servicios de medicina interna y cirugía</p>	<p>Realizado por un farmacéutico consultor clínico incorporado al equipo multidisciplinario encargado de los pacientes</p>

(continúa en página siguiente)

**Tabla 3. Programas de seguimiento farmacoterapéutico hospitalario en España (continuación)**

	Farré et al. (2000) Barcelona	Carmona et al. (2001) Valencia	Castillo et al. (2000) Madrid	Jiménez et al. (1998) Valencia
Selección del paciente	Por análisis del perfil farmacoterapéutico de los pacientes ingresados en el hospital (edad, patología, número de fármacos y fármacos de alto riesgo)	Por historia farmacoterapéutica realizada en el servicio de farmacia	Por historia clínica de servicios de hospitalización determinados	Preselección por medicamentos priorizados por el comité de farmacia y terapéutica, historia farmacoterapéutica y análisis clínicos Selección por historia clínica
Fuentes de información	Perfil farmacoterapéutico Información disponible en sistema informático del hospital	Sistema con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias	Historia clínica De ser necesario, entrevista personal con el paciente	Historia clínica Sistema de dispensación individualizada de medicamentos
Información buscada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del paciente (edad, sexo, peso, altura)</li> <li>• Historia de la enfermedad actual, historia médica anterior e historia social</li> <li>• Alergias, hábitos, dieta, cumplimiento</li> <li>• Pruebas de laboratorio, constantes vitales</li> <li>• Farmacoterapia que recibe o ha recibido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos del paciente, del médico y del servicio</li> <li>• Datos de los medicamentos relacionados con la medicación</li> <li>• Datos de la actuación farmacéutica</li> </ul>	<p>Indicadores críticos pretratamiento: edad, sexo, enfermedades crónicas y disfunciones orgánicas, pruebas complementarias, diagnóstico</p> <p>Indicadores críticos durante el tratamiento: datos subjetivos y objetivos de la situación del paciente que varían en función de la patología y características del enfermo</p>	<p>De fuentes informatizadas (preselección):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento farmacológico</li> <li>• Datos de la historia farmacoterapéutica</li> <li>• Datos bioquímicos y microbiológicos</li> </ul> <p>De la historia clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos antropométricos</li> <li>• Diagnóstico y situación clínica</li> <li>• Alteraciones renales o hepáticas</li> <li>• Tratamiento farmacológico</li> </ul>
Documentación generada	Perfil farmacoterapéutico Registro de intervenciones Hoja de intervención con el equipo médico	Hoja de SFT	Registros según Canaday	Hoja individual de monitorización farmacoterapéutica
Clasificación e identificación de problemas relacionados con la medicación	Adaptación de Strand («Pharmaceutical care practice»), sistema de codificación de la intervención (indicación, posología, vía de administración, interacción, efectos adversos, medicamento no incluido en la guía, otros)	Según Strand («El ejercicio de la atención farmacéutica»), 7 problemas relacionados con la medicación. Identificación de problemas relacionados con la medicación activa (por el farmacéutico) y pasiva (por médico, enfermero o paciente)	Según Strand («Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care»), 8 problemas relacionados con la medicación Para la identificación, se aplica el algoritmo según Robertson	Según Strand («El ejercicio de la atención farmacéutica»), 7 problemas relacionados con la medicación Para la identificación, se aplica el algoritmo según Robertson
Definición de intervención	Intervención farmacéutica: incluye aquellas acciones del farmacéutico originadas por prescripción de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica, y las intervenciones terapéuticas, que son las relacionadas con un fármaco, su indicación, dosis, interacción	Actuación derivada del PAF: aquella actividad encaminada a la identificación, prevención o resolución de problemas relacionados con la medicación derivada del programa de atención farmacéutica No incluye actividades derivadas de la prescripción de medicamentos no incluidos en la guía, ni las derivadas de defectos de forma en la cumplimentación de las prescripciones, ni errores de transcripción y preparación	Intervención farmacéutica: intervenciones clasificadas según el tipo de problemas relacionados con la medicación abordado y la gravedad e incidencias de las repercusiones clínicas que pudieran derivarse de los problemas de salud relacionados con la medicación	Actuación farmacéutica: acción adoptada por el farmacéutico para dar respuesta a un problema relacionado con la medicación o a una necesidad de cuidado para un paciente Las actuaciones farmacéuticas son de tres tipos: 1) destinadas a optimizar el tratamiento, 2) preventivas y 3) educativas

(continúa en página siguiente)

**Tabla 3.** Programas de seguimiento farmacoterapéutico hospitalario en España (continuación)

	Farré et al. (2000) Barcelona	Carmona et al. (2001) Valencia	Castillo et al. (2000) Madrid	Jiménez et al. (1998) Valencia
Valoración de la intervención	Indicadores de actividad en intervenciones (IF/día, IF/cama, IF/prescripción, IF/ingreso, IF/estancia) Impacto: mide de forma cualitativa si mejora la efectividad, la seguridad o el coste Significación: mide si se contribuye a mejorar la calidad de atención prestada en una escala de intervención apropiada, indiferente e inapropiada	Aceptabilidad: mide la valoración de la propuesta realizada por parte de su receptor Gravedad de problemas relacionados con la medicación (según Llopis), desde su ausencia hasta si se produce daño permanente o la muerte Idoneidad de la actuación farmacéutica (según Llopis), a partir de o tener importancia para el cuidado del paciente hasta si evita fallo de un órgano vital o la muerte	Indicadores de impacto clínico: porcentaje de intervenciones que evitan acontecimientos importantes que suponen aumento de la estancia o daño permanente, e intervenciones que evitan acontecimientos que amenazan la vida del paciente Indicador de aceptación: porcentaje de intervenciones aceptadas por el médico Indicador de resolución: número de problemas relacionados con la medicación resueltos por cada 100 intervenciones aceptadas por el médico	Gravedad de problemas relacionados con la medicación (según Schneider), desde el que no provoca daño en el paciente hasta el que ocasiona daño permanente o la muerte Idoneidad de la actuación farmacéutica (adaptación de Brown), a partir de o tener importancia para el cuidado del paciente hasta si evita fallo de un órgano vital o la muerte Resultado clínico (según Pulliam), desde el negativo hasta la mejora completa con datos objetivos y subjetivos

CFT: comité de farmacia y terapéutica; SDMDU: sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. Adaptada de Farré et al. (2000)<sup>63</sup>, Carmona et al. (2001)<sup>64</sup>, Castillo et al. (2000)<sup>65</sup> y Jiménez et al. (1998)<sup>66</sup>.

sificación que se realiza de éstos. Utilizar diferentes clasificaciones puede dificultar la comparación de resultados, y las intervenciones farmacéuticas podrán tener enfoques distintos. Cabe destacar que los programas descritos por Carmona et al. y por Jiménez y Climente-Martí valoran los problemas relacionados con la medicación de acuerdo con su gravedad.

- Asimismo, se manejan diversos conceptos de intervención farmacéutica y de actuación farmacéutica. En algunos de los estudios se usan denominaciones distintas para aludir a un mismo concepto, pero en otros casos el término actuación farmacéutica designa actividades sobre el proceso de utilización de medicamentos que no se centran en intentar modificar el resultado de la farmacoterapia desde el punto de vista clínico (como sí sucede estrictamente en el caso de las intervenciones farmacéuticas). En el contexto del SFT, intervención farmacéutica es aquella acción del farmacéutico que se propone mejorar el resultado clínico alcanzado tras utilizar los medicamentos modificando alguna característica del tratamiento que toma el paciente o de las condiciones que lo envuelven. Esta acción forma parte del plan de actuación pactado con el paciente y el equipo de salud para que se cumplan los objetivos de la farmacoterapia.
- En cuanto a la valoración de la intervención, se tiene en cuenta la aceptación por el equipo de salud y la gravedad como medida de impacto clínico. No queda claro exactamente cómo se comprueba que se alcanzan los objetivos farmacoterapéuticos ni cómo se da continuidad al plan de actuación.

Algunas de las dificultades metodológicas han sido descritas por Baena<sup>67</sup>, quien se ha referido a diferencias en la definición y en el método de este proceso asistencial que implican matices –a veces importantes– respecto a lo que se está midiendo. No se trata tan sólo de que se utilicen distintas definiciones para hacer lo mismo (que se hace en ocasiones); esto sería irrelevante, sobre todo porque podría subsanarse con la especificación adecuada. El problema se plantea cuando bajo el mismo epígrafe se están midiendo cosas diferentes o con un método distinto. Habría que hacer un esfuerzo para clarificar las definiciones con las que se trabaja (qué se está midiendo); de esta forma se utilizaría «un mismo

idioma», y ello facilitaría la comparación de resultados y permitiría el avance de la investigación.

En España, probablemente no se han publicado tantos estudios como programas implantados existen; así lo refleja la escasa producción científica sobre esta práctica profesional. Según Rangel Mayoral et al.<sup>68</sup>, sólo se cuenta con el 4% de las publicaciones consideradas en una revisión sistemática sobre investigación en atención farmacéutica, y habría que conocer los resultados de más estudios de implantación en nuestro entorno para facilitar el ajuste de esta práctica asistencial a las condiciones sanitarias propias.

En cualquier caso, los programas analizados en este apartado han sido fundamentales para el desarrollo de la labor asistencial del farmacéutico en los hospitales españoles, y han permitido incorporar el SFT a las actividades asistenciales de los servicios de farmacia. Ahora es necesario que se conviertan en un proceso asistencial continuo, permanente y más extendido, para, de este modo, constituir el eslabón que la visión integral y prioritaria del paciente puede aportar.

## Evaluación de los programas de seguimiento farmacoterapéutico

Durante los últimos años los programas de SFT han experimentado un gran auge y desarrollo en diferentes ámbitos<sup>69</sup>. En la práctica, diversos estudios en el ámbito hospitalario han demostrado la efectividad e incluso la eficiencia del SFT. A continuación se describen algunos de los resultados más relevantes.

### Estudios sobre efectividad y eficiencia del seguimiento farmacoterapéutico

En cuanto a la efectividad del SFT, algunos estudios trasladan sus medidas de efecto a medidas de resultados clínicos (*clinical outcomes*)<sup>70</sup>, como duración de la estancia, traslados a una unidad de cuidados intensivos (UCI), mortalidad intrahospitalaria y reingresos durante los 30 días siguientes.

Smythe et al.<sup>71</sup> han constatado diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria y los reingresos que requieren tratamiento al comparar los resultados obtenidos en pacientes que han recibido SFT y en quienes no lo han recibido.

También Varma et al.<sup>72</sup> han señalado diferencias significativas favorables al SFT en los reingresos que requieren tratamiento. Cabe destacar que este estudio mide la calidad de vida relacionada con la salud mediante un cuestionario general (*SF-36 Health Survey*) y otro específico para insuficiencia cardiaca (el Minnesota Living with Heart Failure questionnaire [MLHF]); también considera como este tipo de medidas el conocimiento sobre la medicación y la adherencia a la farmacoterapia. En este estudio, el grupo de intervención obtuvo puntuaciones más altas en las ocho dimensiones del cuestionario SF-36, lo que indica que la calidad de vida no se ve afectada negativamente. Sin embargo, sólo se constataron diferencias significativas en las dimensiones de función física (a los 9 y 12 meses), función social (a los 12 meses) y salud mental (a los 9 y 12 meses); en cambio, no hubo diferencias significativas entre el grupo control y el de intervención en cuanto al conocimiento y la adherencia.

Dada la importancia del Minnesota Pharmaceutical Care Project como programa de SFT, merece la pena comentar los resultados publicados por Strand et al.<sup>73</sup>, que determinaron su impacto en el cuidado de 2.985 pacientes tras cuatro años de aplicación del Assurance Pharmaceutical Care System<sup>®</sup> por parte de 36 farmacéuticos.

Cada paciente tenía como mínimo dos encuentros con el farmacéutico; las visitas incluían la identificación de los problemas de salud relacionados con la medicación, el diseño del plan de cuidados y la evaluación de resultados en salud. Se documentaron 11.626 encuentros con el farmacéutico. Los problemas de salud relacionados con la medicación identificados y resueltos se describen en la tabla 4.

Respecto a la evaluación de los resultados clínicos en los pacientes, se evaluaron 16.312 condiciones clínicas, de las cuales 5.166 (32%) mejoraron mediante la identificación y resolución de problemas de salud relacionados con la medicación. En el 56% de esas condiciones clínicas de los pacientes no se demostró cambio en el estado de salud mientras recibieron SFT, lo que significa que en pacientes con condiciones crónicas el estado de salud se mantuvo estable.

En cuanto a la eficiencia del seguimiento farmacoterapéutico, los programas de SFT han mostrado que redu-

**Tabla 4.** Problemas relacionados con la medicación identificados y resueltos a través del Assurance Pharmaceutical Care System (Minnesota Care Project)

Categoría de problemas relacionados con la medicación	Problemas relacionados con la medicación (n)	% del total
Farmacoterapia no necesaria	542	5,5
Necesidad de farmacoterapia adicional	3.009	30,6
Medicamento inefectivo	849	8,6
Dosis demasiado baja	2.087	21,2
Reacción adversa al medicamento	997	10,1
Dosis demasiado alta	550	5,6
Incumplimiento	1.811	18,4
Total de problemas relacionados con la medicación	9.845	110,0

Tomada de Strand et al. (2004)<sup>73</sup>

cen costes durante la hospitalización y que resuelven problemas de salud relacionados con la medicación que estaban disminuyendo la calidad de vida de pacientes ingresados. Así, se han publicado diversas evaluaciones económicas de programas de SFT que concluyen que éste comporta una disminución de costes asistenciales y una mejora de la calidad de la farmacoterapia<sup>74</sup>.

Weidle et al.<sup>75</sup> documentaron 68.000 intervenciones realizadas por 45 farmacéuticos, un 90% de las cuales estaban afectando a la calidad del proceso terapéutico. Los costes durante el estudio se redujeron entre 374.000 y 783.000 dólares. Smythe et al.<sup>71</sup> implantaron y evaluaron un programa de SFT en una unidad de cuidados intensivos. Realizaron un estudio de cohortes, con un grupo de intervención de 152 pacientes y un seguimiento de dos meses; con el SFT, la aparición de reacciones adversas a los medicamentos disminuyó y la estancia hospitalaria se redujo un promedio de 1,2 días. La disminución del coste total de la farmacoterapia fue de 6.534,53 dólares y el ahorro anual proyectado se estimó en 42.474,45 dólares.

McMullin et al.<sup>76</sup> evaluaron el impacto del SFT en el ahorro de costes en pacientes de medicina interna y de la unidad de cuidados intensivos. Se efectuó un estudio de cohortes prospectivo. En el grupo de intervención los farmacéuticos contactaron con los médicos para efectuar las recomendaciones, mientras que en el grupo control se limitaron a observar. Los pacientes del grupo de intervención tuvieron un coste medio de medica-

ción inferior al del grupo control (73,7 frente a 43,5 dólares;  $p < 0,001$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la duración de la estancia, en la tasa de reingreso a los 30 días ni en la mortalidad intrahospitalaria, probablemente porque no son medidas de efectos que puedan relacionarse únicamente con fallos de la farmacoterapia.

Gandhi et al.<sup>77</sup> realizaron un estudio de cohortes en pacientes ingresados en la unidad de cuidados coronarios de un hospital universitario, en el que se propusieron determinar el impacto clínico de los servicios farmacéuticos clínicos en los costes directos de los medicamentos y estimar la reducción en el coste total de los fármacos asociados a la intervención farmacéutica. Los resultados mostraron que el coste medio de medicamentos por paciente en el grupo control era de 374,05 dólares, mientras que en el grupo de intervención era de 233,74 ( $p < 0,05$ ).

En España, Climente-Martí y Jiménez<sup>78</sup> llevaron a cabo un estudio de coste-beneficio cuyo objetivo era describir la metodología y los resultados clínicos y farmacoeconómicos de las actuaciones farmacéuticas en pacientes hospitalizados. El coste evitado fue de 70.939 dólares y el coste ahorrado de 49.402. La ratio coste-beneficio fue de 3,7:1.

Pese a la evidencia sobre la efectividad y la eficiencia del SFT en el ámbito de la atención hospitalaria, descrita en este apartado, y pese a que existen diversas evaluaciones de programas de SFT en atención primaria que indican la disminución de los costes asistencia-

les y la mejora de la calidad de la farmacoterapia<sup>79,80</sup>, una revisión Cochrane realizada por Beney et al.<sup>81</sup> sobre el papel de los fármacos en el cuidado de pacientes de atención ambulatoria ha concluido que hay dudas en cuanto a su eficiencia, debido a la dificultad para extrapolar resultados, a las intervenciones insuficientemente definidas y a la escasa evaluación de costes y resultados finales de los pacientes.

Por tanto, dentro los sistemas de salud, el SFT debería demostrar su eficiencia para que sea considerado como una nueva tecnología sanitaria viable<sup>82,83</sup>. Por el momento, no se dispone de revisiones sistemáticas que evalúen la eficiencia del SFT en el ámbito hospitalario. Algunos estudios han examinado el impacto económico de las intervenciones de los fármacos hospitalarios<sup>30-32</sup>; estas intervenciones se han centrado específicamente en la evaluación económica de los servicios de farmacia clínica, pero no se refieren concretamente a programas de SFT como proceso asistencial de cuidado centrado en los pacientes.

Así pues, de cara a la implantación de SFT, se plantea la necesidad de revisar los aspectos metodológicos de los estudios anteriores. Para establecer los aspectos que mejorar en futuras investigaciones, el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada y la Escuela Andaluza de Salud Pública han desarrollado una revisión de las evaluaciones económicas del SFT en el ámbito hospitalario<sup>84-87</sup>. La conclusión más importante es que, en general, los estudios incluidos en esta revisión sistemática no aportan evidencia que demuestren la efectividad de los programas de SFT en el ámbito hospitalario. Dicha conclusión coincide con la de la mencionada revisión Cochrane de Beney et al.<sup>81</sup>, efectuada para estudiar el rol de los fármacos en pacientes ambulatorios; a saber, que las intervenciones están escasamente definidas y que existe una insuficiente evaluación de costes y resultados finales de los pacientes. En esta revisión, los estudios publicados presentan limitaciones en su metodología que no les permiten establecer conclusiones determinantes sobre la eficiencia o efectividad de los programas para los pacientes atendidos. Desde el punto de vista de la medición de los efectos y los costes, la metodología utilizada en los estudios revisados evidencia que la medición del impacto clínico en los pacien-

tes que recibieron SFT sigue siendo un área inexplorada<sup>88</sup>.

Aunque los resultados parecen desalentadores, cabe aclarar que el objetivo de muchos de los estudios publicados hasta el momento era describir la implantación del SFT, y no evaluarlo midiendo la efectividad (que implica la evaluación de resultados en salud)<sup>89</sup> o la eficiencia (que aplica estudios de evaluación económica de este proceso asistencial farmacéutico)<sup>90</sup>. Se considera que dos aspectos explicarían este hecho:

1. La escasa producción científica existente acerca de una práctica profesional como el SFT, la atención farmacéutica o el *pharmaceutical care*, una disciplina que, como señalan los autores, es –al menos entendida como tal– relativamente joven, ya que tiene poco más de quince años. Es posible que la lenta penetración de la investigación en SFT en los servicios sanitarios españoles fuese un camino de obligado recorrido<sup>67</sup>.
2. La implantación del SFT en pacientes ingresados se ha efectuado en condiciones controladas bajo la coordinación de servicios de hospitalización y de farmacia con una determinada trayectoria en la prestación de servicios clínicos. Actualmente hay estudios, con rigor metodológico, que se han comparado con la alternativa de «no efectuar SFT». El paso subsiguiente debe ser comparar el SFT con otro tipo de intervención farmacéutica, como un programa de farmacovigilancia intensiva o una monitorización de fármacos, por ejemplo<sup>88</sup>.

Estos factores pueden explicar que aún no se hayan publicado este tipo de estudios (quizá porque están en marcha) y que muchas instituciones hayan decidido implantar el SFT basándose en estudios como los de Smythe et al.<sup>71</sup>, Varma et al.<sup>72</sup>, Gandhi et al.<sup>77</sup> o McMullin et al.<sup>76</sup>, que aportan evidencia de que este proceso asistencial ofrece beneficios a los pacientes atendidos.

Este fenómeno se ha producido también en otras ciencias de la salud. Así ha sucedido con la implantación de tecnologías y programas sanitarios que se han instaurado a partir de la evidencia de tecnologías sanitarias emergentes que han demostrado sus beneficios (efectividad), pero no su eficiencia<sup>83,91</sup>. Si se adopta la

premisa de garantizar la seguridad del paciente, ninguna tecnología sanitaria debería implantarse sin una evaluación previa. Sin embargo, esto no siempre es así. Algunas tecnologías se utilizan en la práctica a partir de estudios que no son de buena calidad o de recomendaciones de expertos. Existen casos como los usos controlados, donde se implanta una determinada tecnología en un entorno controlado, sujeto a investigación, o como el uso compasivo, donde la tecnología está disponible para situaciones en las que no se puede ofrecer ninguna otra alternativa<sup>92</sup>.

### Perspectivas de la investigación sobre el seguimiento farmacoterapéutico

Las conclusiones de las revisiones sistemáticas anteriores han alertado a los farmacéuticos de todos los ámbitos asistenciales, y aunque los resultados no reflejan el trabajo asistencial que ha significado la implantación del SFT, han sido el punto de partida para mejorar la investigación que pretende demostrar con más acierto la efectividad y eficiencia de este proceso asistencial.

En 1998, Kennie et al.<sup>82</sup> ya comunicaron la necesidad de mejorar la calidad de las investigaciones y aclarar las descripciones del SFT como proceso asistencial para valorar su impacto clínico y económico. En 2005, Rangel Mayoral et al.<sup>68</sup> llevaron a cabo una revisión sistemática sobre el estado actual de la investigación en atención farmacéutica incorporando estudios publicados entre 1999 y 2004 en farmacia hospitalaria y comunitaria; los resultados de su trabajo son muy semejantes a los descritos previamente por Kennie et al.<sup>82</sup>. Rangel Mayoral et al.<sup>68</sup> concluyen que la metodología de los trabajos debería ser más rigurosa, y recomiendan realizar trabajos observacionales, prospectivos, multicéntricos, que permitan medir la efectividad y la eficiencia de dichas actividades asistenciales. Los trabajos deberían medir la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes (por ejemplo, aprovechando cuestionarios para medir la calidad de vida asociada a la salud) y el grado de satisfacción de los mismos, además de utilizar métodos universalmente aceptados para aumentar la calidad de los estudios.

En su comentario sobre la revisión sistemática de Rangel Mayoral et al.<sup>68</sup>, Baena<sup>67</sup> afirma que el rigor en el

método del estudio es la única carta de presentación de que se dispone para dar el espaldarazo definitivo a la eficacia, efectividad y eficiencia del SFT. Este autor sostiene que no se puede llegar a una buena interpretación de los resultados si los trabajos de campo que se realizan no tienen como denominador común el respeto a las bases de la metodología de investigación. También insiste en que, en este momento en que la evidencia científica es el criterio que debe marcar las decisiones en salud sobre la utilización o no de una determinada tecnología, es obligado buscar la demostración de la efectividad de las intervenciones farmacéuticas en los pacientes, sin lugar a dudas junto al resto del equipo sanitario, como tecnología sanitaria que mejora la calidad asistencial.

El reto para los farmacéuticos asistenciales es avanzar en la implantación del SFT, y aplicar metodologías idóneas y que cumplan con las condiciones éticas pertinentes para evaluar la efectividad y la eficiencia de este proceso asistencial. Los pacientes deben obtener del SFT resultados en salud concretos, y las instituciones hospitalarias deben reconocer sus efectos beneficiosos a partir de unos costes razonables.

### Conclusiones

Es indispensable continuar con la transformación los servicios farmacéuticos hacia una perspectiva asistencial, ya que aún no se ha podido resolver la morbimortalidad prevenible relacionada con los medicamentos<sup>93</sup>, y dar paso a la implantación del SFT en las unidades de hospitalización de manera prioritaria. Esta implantación constituye el paso siguiente, dado que en los hospitales también se producen problemas derivados del uso de los medicamentos, y se han de diseñar estrategias para que en este ámbito se obtengan mejores resultados de la terapia con medicamentos<sup>34,94</sup>.

A partir de la evidencia existente, se reconoce que el SFT es capaz de promover la mejora de la atención sanitaria a los pacientes, con los consiguientes beneficios para su salud, así como el establecimiento de estrategias que persiguen el desarrollo de las habilidades y capacidades profesionales de los farmacéuticos y los médicos, quienes evalúan conjuntamente la calidad de la farmacoterapia<sup>95</sup>.

## Bibliografía

- Comer J. Documenting pharmacists' interventions. *Am J Hosp Pharm.* 1985; 42: 625-626.
- Wang J, Muller R, Lucarrelli CH. A pharmacy intervention program: recognizing pharmacy's contribution to improving patient care. *Hosp Pharm.* 1995; 30: 120,123-126,129-130.
- Mutnick AH, Sterba KJ, Peroutka JA, Sloan NE, Beltz EA, Sorenson MK. Cost savings and avoidance from clinical interventions. *Am J Health Syst Pharm.* 1997; 54: 392-396.
- Suseno M, Tedeski L, Kent S, Rough S. Impact of documented pharmacist's interventions on patient care and cost. *Hosp Pharm.* 1998; 33: 676-681.
- Pitterle M, Bond C. Pharmaceutical care index for measuring comprehensive pharmaceutical services. *Am J Hosp Pharm.* 1992; 49: 2.226-2.229.
- Janning S, Stevenson J. Implementing comprehensive pharmaceutical services at an academic tertiary care hospital. *Am J Health Syst Pharm.* 1996; 53: 542-547.
- Santó Font MM, Lacasa Díaz C, Fraile Gallart MJ, Martínez Cutillas J, Roure Nuez C, Lladó Domínguez M, et al. Programa de Garantía de Calidad en el Servicio de Farmacia del Hospital de Barcelona (1). *Farm Hosp.* 1998; 22(5): 242-243.
- American Society of Hospital Pharmacists. ASHP statement on principles for including medications and pharmaceutical care in health care systems. *Am J Hosp Pharm.* 1993; 50: 756-757.
- Silva-Castro MM, Enciso Zárate EA, Luque de Gutiérrez N. Diseño de un modelo de servicio farmacéutico integral para instituciones hospitalarias (tesis). Departamento de Farmacia. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: UNAL, 1999.
- Silva-Castro MM, Latorre MC, Ordóñez A, Castañeda N. Programa de Mejoramiento e Implementación de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios (informe). Convenio Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud de Colombia y Coodemcun Ltda. Bogotá: OPS/OMS, 2000.
- Christensen DB. Statement of principles for comprehensive pharmaceutical services. *Pharm Manage.* 1980; 152: 203-204.
- McLeod D, Miller W. *The Practice of Pharmacy. Institutional and Ambulatory Pharmaceutical Services*, 1.ª ed. Cincinnati: Harvey Whitney Books, 1991.
- American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Guidelines: Minimum Standard for Pharmacies in Hospitals. *Am J Health Syst Pharm.* 1995; 52: 2.711-2.717.
- Ribas J, Codina C. Planificación y organización de un servicio de farmacia de hospital. En: Bonal J, Domínguez-Gil A. *Farmacia hospitalaria*, 2.ª ed. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria-Editorial Médica Internacional; 1993.
- Instituto Nacional de la Salud. Guía de gestión de los servicios de farmacia hospitalaria. Madrid: Servicio de Documentación y Publicaciones. Subdirección General de Coordinación Administrativa, 1997.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Indicadores de garantía de calidad en farmacia hospitalaria. Madrid: CGCOF, 1995.
- Molero R, Acosta M. Planificación y organización de un servicio de farmacia. En: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*, 3.ª ed. Madrid: SCM (Doyma), 2002.
- Vila JL, Giráldez J. Investigación. En: Bonal J, Domínguez-Gil A. *Farmacia hospitalaria*, 2.ª ed. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria-Editorial Médica Internacional, 1993.
- Brodie DC, Parrish PA. Societal needs for drugs and drug-related services. *Am J Pharm Ed.* 1980; 44: 276-278.
- McLeod DC. Contribution of clinical pharmacists to patient care. *Am J Hosp Pharm.* 1979; 13: 564.
- Bonal J. The clinical pharmacist. Education document. European Society of Clinical Pharmacy. Países Bajos: ESCP, 1983.
- Bonal J, Castro I. *Manual de formación para farmacéuticos clínicos*. Madrid: Díaz de Santos, 1989.
- Francke GN. Evolvement of clinical pharmacy. *Drug Intell Clin Pharm.* 1969; 3: 353.
- Bjornson DC, Hiner WO, Potyk RP. Effect of pharmacists on health care outcomes in hospitalized patients. *Am J Hosp Pharm.* 1993; 50: 1.875-1.884.
- Bonal J, Alerany C, Bassons T, Gascón P. Farmacia clínica y atención farmacéutica. En: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*, 3.ª ed. Madrid: SCM (Doyma), 2002.
- Steffen WM. The quality assurance component of clinical pharmacy. *Am J Health Syst Pharm.* 1992; 49: 2.149.
- Millonig MK, Jackson TL, Ellis WM. Improving medication use through pharmacists' access to patient-specific health care information. *J Am Pharm Assoc.* 2002; 42: 638-643.
- McCreadie SR, Callahan BL, Collins CD, Walker PC. Improving information flow and documentation for clinical pharmacy services. *Am J Health Syst Pharm.* 2004; 61: 46-49.
- Tabish Razi ZS, Latif SA, Shamim RS. Establishing clinical pharmacy services in a Pakistani intensive care unit. *Am J Health Syst Pharm.* 2002; 59: 1.888-1.889.
- Morrison A, Wertheimer A. Evaluation of studies investigating the effectiveness of pharmacist's clinical services. *Am J Health Syst Pharm.* 2001; 58: 569-577.
- Schumock GT, Meek PD, Ploetz PA, Vermeulen LC. Economic evaluations of clinical pharmacy services, 1988-1995. The Publications Committee of the American College of Clinical Pharmacy. *Pharmacotherapy.* 1996; 16: 1.188-1.208.
- Schumock GT, Butler MG, Meek PD, Vermeulen LC, Arondekar BV, Bauman JL. Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services, 1996-2000. *Pharmacotherapy.* 2003; 23: 113-132.
- Hepler CD. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy.* 2004; 24: 1.491-1.498.
- Baena MI, Calleja MA, Martínez-Romero F, Faus MJ. De la farmacia clínica a la atención farmacéutica, ¿cambio o continuación? *Formación Continuada en Farmacia Hospitalaria*. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid: Ediciones Mayo, 2000.
- Martín MT, Codina C, Tuset M, Carne X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa de ingreso hospitalario. *Med Clin.* 2002; 118(6): 205-210.
- Eirnarson TR. Drug related hospital admissions. *Ann Pharmacother.* 1993; 27: 832-840.

37. Tafreshi M, Melby M, Kaback KR, Nord T. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother*. 1999; 33: 1.252-1.257.
38. Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Domínguez-Gil A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un servicio de urgencias. *Rev Clin Esp*. 1999; 19: 796-805.
39. Major S, Badr S, Bahlawan L. Drug-related hospitalization at a tertiary teaching center in Lebanon: incidence associations and relation to self medicating behaviour. *Clin Pharmacol Ther*. 1998; 64: 450-461.
40. Cunningham G, Dodd T, Grant DJ, McMundo T, Richard ME. Drug-related problems in elderly patients admitted to Tayside hospitals, methods for prevention and subsequent reassessment. *Age Ageing*. 1997; 28: 375-382.
41. Silva-Castro MM, Calleja Hernández MA, Tuneu L, Fuentes B, Gutiérrez Sainz J, Faus MJ. Seguimiento del tratamiento farmacológico en pacientes ingresados en un servicio de cirugía. *Farm Hosp (Madrid)*. 2004; 28(3): 154-169.
42. Campos Vieira N, Bicas Rocha K, Calleja Hernández MA, Faus MJ. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Infanta Margarita. *Farm Hosp (Madrid)*. 2004; 28(4): 251-257.
43. Bass M, Buck C, Turner L, Dickie G, Pratt G, Robinson C. The physician's actions and the outcome of illness in family practice. *J Fam Pract*. 1986; 23: 43-47.
44. Prados Castillejo JA. Nuevos modelos comunicacionales que mejoran los resultados clínicos. La comunicación centrada en el paciente (informe). Madrid: El Médico Interactivo, 2005. [Citado el 11 de septiembre de 2005 Disponible en: <http://www.medynet.com/elmedico/informes/informe/comunicacion.htm>]
45. Hauck FR, Zyzanski SJ, Alemagno SA, Medalie JH. Patient perceptions of humanism in physicians: effects on positive health behaviours. *Fam Med*. 1990; 22: 447-452.
46. McCracken EC, Stewart MA, Brown JB, McWhinney IR. Patient-centred care: the family practice model. *Can Fam Physician*. 1983; 29: 2.313-2.316.
47. Levenstein JH, McCracken EC, McWhinney IR, Stewart MA, Brown JB. The patient centred clinical method. 1. A model for the doctor-patient interaction in family medicine. *Fam Pract*. 1986; 3(1): 24-30.
48. Laine C, Davidoff F. Patient-centered medicine: a professional evolution. *JAMA*. 1996; 275(2): 152-155.
49. Hepler CH, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990; 47: 533-543.
50. Herrera J. Cadena terapéutica del medicamento. *Farmacia clínica. Atención farmacéutica*. En: Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica. Madrid: Elsevier España, 2003.
51. Bosso JA. Clinical pharmacy and pharmaceutical care. *Pharmacotherapy*. 2004; 24: 1.499-1.500.
52. Cipolle R, Strand L, Morley P. An overview of pharmaceutical care practice. En: Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice. The Clinician's Guide*. Nueva York: McGraw-Hill, 2004.
53. Sabater D, Silva-Castro MM, Faus MJ. Método Dáder: Guía de seguimiento farmacoterapéutico. Granada: GIAF-UGR, 2007.
54. Cipolle R, Strand L, Morley P. Standards for practice for pharmaceutical care practice. En: Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice. The Clinician's Guide*. Nueva York: McGraw-Hill, 2004.
55. Faus MJ, Fernández-Llimós F, Machuca M. Seguimiento farmacoterapéutico. En: Herrera J. *Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica*. Madrid: Elsevier España, 2003.
56. American Society of Health System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health Syst Pharm*. 1996; 53: 1.713-1.716.
57. Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice, 1.ª ed.* Nueva York: McGraw Hill, Health Professions Divisions, 1998.
58. Kradjan W, Koda M, Young L, Guglielmo B. Assessment of therapy and pharmaceutical care. En: Koda M, Young L. *Applied Therapeutics. The Clinical Use of Drugs*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
59. Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice. The Clinician's Guide*. Nueva York: McGraw-Hill, 2004.
60. Cornelli R, Kradjan W, Koda-Kimble MA, Young L, Guglielmo BJ, Alldredge B. Assessment of therapy and pharmaceutical care. En: *Applied Therapeutics. The Clinical Use of Drugs, 8.ª ed.* Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins, 2005; 1-22.
61. Silva-Castro MM, Calleja MA, Machuca M, Faus MJ, Fernández-Llimós F. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder. *Seguim Farmacoter*. 2003; 1(2): 73-81.
62. Farré R, Clopés A, Sala ML, Castro I, Gámez M, López S, et al. Intervenciones farmacéuticas. Parte I: Metodología y evaluación. *Farm Hosp*. 2000; 24: 136-144.
63. Clopés A, Castro I, Sala MI, Farré R, Gámez M, Ramos J. Intervenciones farmacéuticas. Parte II: Validación de la metodología utilizada para medir el impacto. *Farm Hosp*. 2000; 24(4): 215-220.
64. Carmona García PM, García Cortés E, Lacruz Gimeno P, Font Noguera I. Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp*. 2001; 25(3): 156-163.
65. Castillo Romera I, Martínez Hernández A, Martínez H, Suárez ML, Requena Caturla T. Atención farmacéutica a pacientes ingresados desde la Unidad Clínica. *Farm Hosp*. 2000; 24(1): 27-31.
66. Jiménez NV, Climente-Martí M. La atención farmacéutica: premisa para la calidad asistencial. *Rev Calidad Asistencial*. 1998; 13: 83-90.
67. Baena MI. Comentarios sobre la investigación en atención farmacéutica. (Carta al director). *Farm Hosp*. 2006; 30: 59-63.
68. Rangel Mayoral JF, Fernández J, Liso Rubio FJ. Estado actual de la investigación en atención farmacéutica. *Farm Hosp*. 2005; 29(5): 335-342.
69. Plumridge R, Wojnar-Horton R. A review of the pharmacoeconomics of pharmaceutical care. *Pharmacoeconomics*. 1998; 14(2): 175-189.
70. Holdford DA, Smith S. Improving the quality of outcomes research involving pharmaceutical services. *Am J Health Syst Pharm*. 1997; 57: 1.434-1.442.
71. Smythe M, Shah P, Spiteri T, Lucarotti RL, Begle RL. Pharmaceutical care in medical progressive care patients. *Ann Pharmacother*. 1998; 32: 294-299.

72. Varma S, McElnay JC, Hughes CM, Passmore AP, Varma M. Pharmaceutical care of patients with congestive heart failure: interventions and outcomes. *Pharmacotherapy*. 1999; 19: 860-869.
73. Strand LM, Cipolle R, Morley P, Frakes M. The impact of pharmaceutical care on the patient in the ambulatory practice setting: twenty-five years of experience. *Curr Pharm Design*. 2004; 10(31): 3.987-4.001.
74. Nesbit TW, Shermock KM, Bobek MB. Implementation and pharmaco-economic analysis of a clinical staff pharmacist practice model. *Am J Health Syst Pharm*. 2001; 58: 784-790.
75. Weidle P, Bradley L, Gallina J. Pharmaceutical care intervention documentation program and related cost savings at a university hospital. *Hosp Pharm*. 1998; 34: 43-52.
76. McMullin S, Hennenfent J, Ritchie D. A prospective randomised trial to assess the cost impact of pharmacist-initiated interventions. *Arch Intern Med*. 1999; 159: 2.306-2.309.
77. Gandhi PJ, Smith BS, Tataronis GR, Mass B. Impact of a pharmacist on drug cost in a coronary care unit. *Am J Health Syst Pharm*. 2001; 58: 497-503.
78. Climente-Martí M, Jiménez NV. Impacto clínico y farmacoeconómico de las actuaciones farmacéuticas en pacientes hospitalizados. *Aten Farm*. 2001; 3(6): 404-413.
79. Farris KB, Kirking DM. Assessing the quality of pharmaceutical care. I. One perspective of quality. *Ann Pharmacother*. 1993; 27: 68-73.
80. Jiménez NV, Climente M. La atención farmacéutica: premisa para la calidad asistencial. *Rev Calidad Asistencial*. 1998; 13: 83-90.
81. Beney J, Bero LA, Bond C. Expanding the roles of outpatients pharmacists: effects on health services utilisation, costs and patients outcomes (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
82. Kennie NR, Schuster BG, Einarson TR. Critical analysis of the pharmaceutical care research literature. *Ann Pharmacother*. 1998; 32(1): 17-26.
83. Sacristán JA, Oliva J, Del Llano J, Prieto L, Pinto JL. ¿Qué es una tecnología eficiente en España? *Gac Sanit*. 2002; 16(4): 334-343.
84. Bermúdez-Tamayo C, Silva-Castro MM, Martín Martín J, Calleja Hernández MA, Márquez-Calderón S, Faus MJ. Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica en el ámbito hospitalario. XXIII Jornadas de la Asociación de Economía de la Salud. *Gestión Clínica y Sanitaria: actualizando la agenda*. Cádiz, 4-6 de junio de 2003.
85. Martín Martín J. Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica en el ámbito hospitalario (resumen). *Pharm Care Esp*. 2003; 5(Ext.): 42-48.
86. Bermúdez-Tamayo C, Silva-Castro MM, Martín Martín J, Márquez-Calderón S, Calleja Hernández MA, Faus MJ. Revisión sistemática de las evaluaciones económicas del seguimiento farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario. En: Silva-Castro MM, Calleja MA, Tuneu L, Faus MJ. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios. Método Dáder. Granada: Fundación Virgen de las Nieves-GIAF-UGR, 2007.
87. Bermúdez-Tamayo C, Silva-Castro MM, Martín Martín J, Tuneu i Valls L, Márquez-Calderón S, Calleja Hernández MA, Faus MJ. Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica como nueva tecnología sanitaria. XXV Jornadas de Economía de la Salud. *Economía de la salud. ¿Dónde estamos 25 años después?* Barcelona, 13-15 de julio de 2005.
88. Silva-Castro MM, Tuneu i Valls L, Bermúdez-Tamayo C, Martín Martín J, Márquez-Calderón S, Calleja Hernández MA, Faus MJ. Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica como nueva tecnología sanitaria. Informe del proyecto de investigación. Consejería de Salud de Andalucía. Granada: Consejería de Salud de Andalucía, 2006.
89. Conde JL. Estudios de eficacia y efectividad. En: Badía X, ed. *La investigación de resultados en salud. De la evidencia a la práctica clínica*. Barcelona: Edimac, 2000.
90. Drummond M, O'Brien B, Stoddart G, Torrance G. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. Madrid: Díaz de Santos, 2001.
91. Hjelmgren J, Berggren F, Andersson F. Health economic guidelines – similarities, differences and some implications. *Value Health*. 2001; 4(3): 225.
92. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, AETSA. Preguntas y respuestas frecuentes relacionadas con la AETSA y la evaluación de tecnologías sanitarias. Sevilla: AETSA, 2005. [Actualizado el 9 de noviembre de 2005; citado el 4 de mayo de 2006; disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/AETSA/documento.asp?id=122#13>]
93. Segú Tolsá JL, Casasin T, Gilabert A. Los servicios farmacéuticos desde la perspectiva asistencial. *Pharm Care Esp*. 2000; 2: 223-258.
94. Fundación Pharmaceutical Care España. Manual de procedimientos en atención farmacéutica. Barcelona: Pharmaceutical Care España, 2000.
95. Martínez Olmos J, Baena MI. La atención farmacéutica como método para mejorar la salud de los pacientes y la coordinación entre los profesionales médicos y farmacéuticos. *Pharm Care Esp*. 2001; 3: 135-139.