

**SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO
EN PACIENTES HOSPITALARIOS**

MÉTODO DÁDER

Martha Milena Silva Castro
Miguel Ángel Calleja Hernández
Laura Tuneu i Valls
María José Faus Dáder

Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS 131)
Universidad de Granada

Derechos Reservados. © Los editores.

ISBN:84-608-0438-0

Depósito Legal: GR-1704-2009

Impreso en: Gráficas Zaidín.

Granada. 2008

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

Coordinación de Edición: Martha Milena Silva Castro

Diseño Gráfico BarucStudio • Bogotá • Colombia

Directora Creativa: Marcela Vásquez Díaz

BARUC
studio
znad
..... Smart Concepts



Situación del Seguimiento Farmacoterapéutico en el Ámbito Hospitalario

Martha Milena SILVA CASTRO
Laura TUNEU i VALLS
Miguel Ángel CALLEJA HERNÁNDEZ
María José FAUS DÁDER

CONTENIDO

- SITUACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO
- III.1. MORBI-MORTALIDAD RELACIONADA CON MEDICAMENTOS EN EL ENTORNO HOSPITALARIO
- III.2. DESDE LA FARMACIA CLÍNICA HASTA EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
- III.3. EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO COMO PROCESO ASISTENCIAL CENTRADO EN EL PACIENTE
- III.4. ESTANDARIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
 - III.4.1. MÉTODOS PARA EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
 - III.4.2. PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO
 - III.4.3. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN HOSPITALES DE ESPAÑA
- III.5. EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
 - III.5.1. ESTUDIOS SOBRE EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
 - III.5.2. INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
- III.6. SÍNTESIS
- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cómo citar este capítulo:
Silva-Castro MM, Tuneu L, Calleja MA, Faus MJ.
Situación del Seguimiento Farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario.
En: Silva-Castro MM, Calleja MA, Tuneu L, Faus MJ, ed.
Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios. Método Dáder.
Granada: 2008.

Aunque la mayoría de los pacientes ingresados sufren problemas de salud relacionados con los medicamentos, los tipos de problemas se diferencian notablemente entre grupos de pacientes en distintas unidades de hospitalización. El conocimiento de estas diferencias es clínicamente valioso porque permite dirigir esfuerzos hacia la prevención de los mismos según el servicio donde se encuentre ingresado cada paciente.

Actualmente los sistemas de calidad deben estar centrados en los pacientes, ser cooperativos e interprofesionales. Las funciones clínicas deben estar organizadas alrededor de las necesidades de los pacientes y buscar resultados directos para ellos, con lo cual la práctica clínica deja de ser una opción para convertirse en la corriente principal de ejercicio de la profesión.

La Farmacia Clínica ha definido y desarrollado procesos para proporcionar la mejor calidad asistencial relacionada con la farmacoterapia, sin embargo, sin la perspectiva integradora del Seguimiento Farmacoterapéutico, puede quedar limitada a los procesos. Precisamente es la visión del paciente como eje de actuación y la integración de conocimientos y habilidades del farmacéutico que proporciona el Seguimiento Farmacoterapéutico lo que crea un sistema global de atención sin fisuras.

El Seguimiento Farmacoterapéutico en atención especializada utiliza métodos que desarrollan una secuencia racional organizada para evaluar y monitorizar que la farmacoterapia cumpla los objetivos terapéuticos que le corresponden.

Los programas de Seguimiento Farmacoterapéutico han tenido un gran auge y desarrollo en los últimos años, pero deben demostrar su eficiencia para que sea considerado como una tecnología sanitaria viable. En la práctica, algunos estudios en el ámbito hospitalario han demostrado que el Seguimiento Farmacoterapéutico su efectividad, incluso su eficiencia. El reto consiste en avanzar en la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico, y aplicar metodologías idóneas que cumplan con las condiciones éticas pertinentes para evaluar su efectividad y su eficiencia.

Del Seguimiento Farmacoterapéutico los pacientes atendidos deben obtener resultados en salud concretos y las instituciones hospitalarias deben reconocer sus efectos beneficiosos respecto a unos costes razonables.



En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

Los medicamentos, que son las alternativas terapéuticas más utilizadas en los hospitales para resolver numerosos problemas de salud, pueden fallar y las consecuencias de éstos, contribuyen al aumento de las tasas de mortalidad y morbilidad.^{1,2,3} En Estados Unidos, la morbi-mortalidad relacionada con medicamentos tuvo un coste hospitalario estimado de más de \$177.4 billones en el año 2000, y esta causó 24.576.000 ingresos hospitalarios; cuatro de cada 1000 ingresos hospitalarios prevenibles eran causados por los problemas de salud relacionados con medicamentos, lo cual les sitúa como la segunda causa de ingresos prevenibles.⁴ En España, se atribuyeron 2.300 estancias hospitalarias a dichos problemas, con un coste estimado de 360.620 euros al año, en un hospital universitario durante el año 2000.⁵

Como respuesta a esta problemática, que afecta la calidad de la asistencia prestada a los pacientes tratados con farmacoterapia, los farmacéuticos han desarrollado el concepto de “*Pharmaceutical Care*”, con la premisa de que “la morbilidad y la mortalidad relacionada con los medicamentos es prevenible” y la sugerencia de que éste puede ser a la vez efectivo y eficiente.⁶

En este capítulo se presenta un panorama general de la situación del Seguimiento Farmacoterapéutico^b en el ámbito hospitalario partiendo desde la morbi-mortalidad relacionada con medicamentos en pacientes ingresados (el problema), pasando por la Farmacia Clínica y luego el Seguimiento Farmacoterapéutico como práctica asistencial (la estrategia) hasta la evidencia encontrada sobre la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico a nivel hospitalario (los resultados).

III.1. MORBI-MORTALIDAD RELACIONADA CON MEDICAMENTOS EN EL ENTORNO HOSPITALARIO

Respecto a los ingresos hospitalarios desde los años setenta, MCKENNEY ET AL⁷ comunicaron que el 27% de los ingresos en una unidad médico-quirúrgica estaban vinculados con problemas relacionados con la medicación, y que de éstos, cerca del 40% eran reacciones adversas a medicamentos (RAM) y el resto estaba relacionado con incumplimiento, sobredosificación o terapia inadecuada.

Varias investigaciones posteriores han establecido que la morbilidad relacionada con los medicamentos, como causa de ingreso hospitalario, tiene una incidencia que podía variar entre 0,2 y el 21,7%.^{8,9,10,11} Cuando se han investigado las admisiones hospitalarias atribuibles a problemas de salud relacionados con medicamentos prevenibles HOWARD ET AL¹² establecen que el 26% de estas correspondían a falta de monitorización de los tratamientos farmacológicos.

Existen varios estudios cuyo objetivo es la evaluación de la farmacoterapia en el hospital. Sin embargo, la mayoría de estos se han centrado en detectar RAM, razón por la cual de todos los problemas de salud relacionados con medicamentos posibles, las RAM son las más analizadas, identificadas y cuantificadas.^{13,14,15,16,17,18,19}

^a **Pharmaceutical Care [Definición]:** “Es una práctica centrada en el paciente en la cual el profesional asume la responsabilidad sobre las necesidades relacionadas con la medicación de un paciente y se hace responsable de este compromiso. El farmacéutico acepta la responsabilidad de optimizar todo lo relacionado con la farmacoterapia, independientemente de la origen (prescrita, no prescrita, alternativa o medicina tradicional), para alcanzar los mejores resultados para el paciente e incrementar su calidad de vida. Esto ocurre en cooperación con el paciente y la coordinación con otros profesionales de la salud”. Traducido de: Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice. The Clinician’s Guide*. New York: McGraw-Hill; 2004.



Uno de los estudios que destaca es el realizado por LAZAROU ET AL²⁰, quienes llevaron a cabo un meta-análisis de estudios prospectivos sobre la incidencia de RAM en pacientes hospitalizados, estableciendo que la incidencia absoluta de RAM serias, era del 6,7% y de RAM fatales del 0,32%. También estimaron que 2.216.000 pacientes fueron hospitalizados por RAM serias y 106.000 por RAM fatales, considerando estos efectos adversos entre la cuarta y sexta causa de mortalidad. Otros estudios recientes^{21, 22} han calculado los costes que implican las reacciones adversas demostrando que las RAM prevenibles aumentan los días de estancia hospitalaria además del incremento de otros costes por hospitalización.

Otras estimaciones al respecto de las RAM sufridas por pacientes ingresados, son las presentadas por SUH ET AL²³ que mostraron que el promedio de tiempo de estancia por paciente se diferenciaba significativamente entre los casos de RAM y el grupo control (10.6 días vs. 6.8 días; $p= 0,003$), al igual que los costos de hospitalización (US\$ 22.775 vs. US\$ 17.292; $p= 0,025$) concluyendo que en los hospitales es necesario un cambio y un fortalecimiento en el sistema de notificación de RAM, para disminuir la incidencia de RAM prevenibles.

CULLEN ET AL²⁴ en su estudio comparativo sobre la frecuencia y evitabilidad de RAM en unidades de cuidado intensivo (UCI) y unidades de cuidado general, concluyen que el porcentaje de RAM evitables y potenciales era dos veces más alto en UCI comparado con las que no eran de cuidado intensivo. Sin embargo, cuando se ajustó por el número de medicamentos prescritos, no había ninguna probabilidad mayor de que ocurrieran RAM evitables y potenciales entre dichas unidades de hospitalización. Advierten que las RAM ocurrieron en las unidades que funcionaron normalmente e implicaron al personal sanitario que trabajaba en circunstancias razonablemente normales, no en los extremos de carga laboral, tensión, o un ambiente difícil.

La participación directa en los servicios de hospitalización es una recomendación de algunas investigaciones tales como la de KOPP ET AL²⁵ que en un estudio realizado en una unidad de cuidado crítico establecieron que con una participación directa se ha encontrado una incidencia más alta de RAM reales, potenciales y evitables comparados con los estudios que usaron revisiones de historias clínicas y los que solicitaron notificaciones de las sospechas de RAM. Todas las RAM potenciales y aproximadamente dos terceras partes de los RAM reales, eran evitables.

Retomando la morbi-mortalidad durante la estancia hospitalaria, KNAPP ET AL²⁶, mostraron que la farmacoterapia adecuada podría determinar el tiempo de estancia en el hospital. Así los pacientes cuya terapia antiinfecciosa cumplía los criterios de adecuación, tenían un promedio de tiempo de estancia en el hospital de 2 días menos que los pacientes cuya terapia no cumplía dichos criterios.

En Europa, BLIXS ET AL²⁷ han descrito la frecuencia, los tipos de problemas de salud relacionados con medicamentos en pacientes hospitalizados, los factores de riesgo para sufrirlos y los medicamentos que con más frecuencia los causan. De los 827 pacientes incluidos en el estudio, el 81% padeció un problema de salud relacionado con los medicamentos que era clínicamente relevante, obteniendo un promedio de 2,1

^b Entendido como la práctica asistencial equivalente al Pharmaceutical Care. (Para más detalles véase el capítulo 2).

por paciente. El análisis multivariante demostró que el número de medicamentos al ingreso y el número de factores de riesgo clínico/farmacológicos eran independientes a la aparición de dichos problemas, mientras que la edad y el género no lo eran. Las conclusiones de este estudio indican que los procedimientos para la identificación, la intervención y el reconocimiento de los riesgos que conlleva el uso de los medicamentos son elementos importantes para cumplir con los objetivos de la farmacoterapia y su implantación puede contribuir a disminuir la morbilidad relacionada con los medicamentos.

En otro estudio de este mismo grupo de investigadores²⁸ se concluye que, aunque la mayoría de los pacientes ingresados sufren problemas relacionados con los medicamentos, los tipos de problemas se diferencian notablemente entre grupos de pacientes en distintas unidades de hospitalización. El conocimiento de estas diferencias es clínicamente valioso porque permite dirigir esfuerzos hacia la prevención de los mismos según el servicio donde se encuentre ingresado cada paciente.

La mortalidad relacionada con los medicamentos ha sido estudiada por JUNTTI-PATINEN Y NEUVONEN²⁹ del *Helsinki University Central Hospital*, quienes determinaron que de 1511 casos de muertes de pacientes hospitalizados, 75 de los casos estuvieron relacionados con medicamentos (5% de las muertes), esto corresponde al 0,05% de las admisiones hospitalarias. Fueron detectados como problemas fatales: la neutropenia causada por antineoplásicos y las hemorragias gastrointestinales o intracraneales causadas por anticoagulantes o por AINES. Concluyen que estos efectos indeseados son una causa significativa de muerte y que ocurren con más frecuencia en pacientes que sufren enfermedades graves, y advierten que se puede estar infraestimando la verdadera incidencia de eventos fatales.

Respecto a los costes atribuibles a la morbi-mortalidad relacionada con medicamentos SCHNEIDER ET AL³⁰, evaluaron el coste de los problemas de salud relacionados con los medicamentos en un hospital universitario, en el que fueron detectados 1911 de dichos problemas en un año y cuyo coste estimado fue de 1.5 millones de dólares. WHITE ET AL³¹ confirmaron que los problemas relacionados con medicamentos se situaban entre la cuarta y sexta causa de muerte hospitalaria, con un coste anual que oscilaba entre 30.000 y 130 millones de dólares.

Los farmacéuticos hospitalarios no han ignorado la morbi-mortalidad asociada a los medicamentos. A lo largo de últimos años, se han desarrollado servicios de farmacia hospitalaria que han permitido la evolución de esta profesión sanitaria, de manera paralela a la incesante innovación de la farmacoterapia. Hay que considerar que la contribución de los farmacéuticos en el cuidado de la salud de los pacientes ingresados, ha demostrado una contención de costes asistenciales y una mejora de la calidad de la farmacoterapia en unidades de hospitalización.^{32,33} La implantación de programas con intervención del farmacéutico ha demostrado reducir costes durante la hospitalización y resolver los problemas de salud relacionados con medicamentos que estaban afectando a la calidad de vida de los pacientes ingresados.^{34,35}

Es por esto que la filosofía del *Pharmaceutical Care*^c se ha venido incorporando al diseño, implantación y mejoramiento de servicios farmacéuticos hospitalarios, paralelamente a los conceptos de mejora continua y aseguramiento de la calidad.^{36,37,38} De esta manera las acciones clínicas integradas de los farmacéuticos

^cEn 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."



han conllevado a que la farmacoterapia se esté optimizando en los pacientes que atienden diariamente, independientemente del escenario asistencial.^{39,40,41}

III.2. DESDE LA FARMACIA CLÍNICA HASTA EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

En el ámbito hospitalario, desde hace más de 2 décadas,^{42,43} los servicios de farmacia han asumido la responsabilidad de la gestión económica, selección, distribución, dispensación de medicamentos y la gestión clínica necesaria para tratar al paciente ingresado.^{44,45} 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, urología, entre otros), siempre buscando el beneficio de los pacientes ingresados. La farmacia de un hospital es un servicio central, y por tanto, realiza una serie de actividades que sirven de apoyo al equipo de salud para el diagnóstico y tratamiento del paciente.

Entre las funciones del farmacéutico hospitalario destacan:^{46, 47,48}

1. Selección y adquisición de medicamentos.
2. Elaboración y control de medicamentos:
 - a) Formulación magistral.
 - b) Preparación de mezclas intravenosas: soluciones estériles, nutrición artificial, citostáticos, entre otros.
3. Almacenamiento, conservación, distribución y dispensación de los medicamentos.
4. Gestión de compras de los medicamentos utilizados en el hospital y sistemas de información de la gestión.
5. Información de medicamentos tanto al personal que trabaja en el hospital como a los pacientes que reciben esta medicación.
6. Control, gestión y seguimiento de los ensayos clínicos que se realizan en el hospital.
7. Monitorización de pacientes en tratamiento con medicamentos de estrecho rango terapéutico.
8. Seguimiento del tratamiento farmacológico a los pacientes.
9. Seguimiento y evaluación del estado nutricional.
10. Farmacovigilancia.



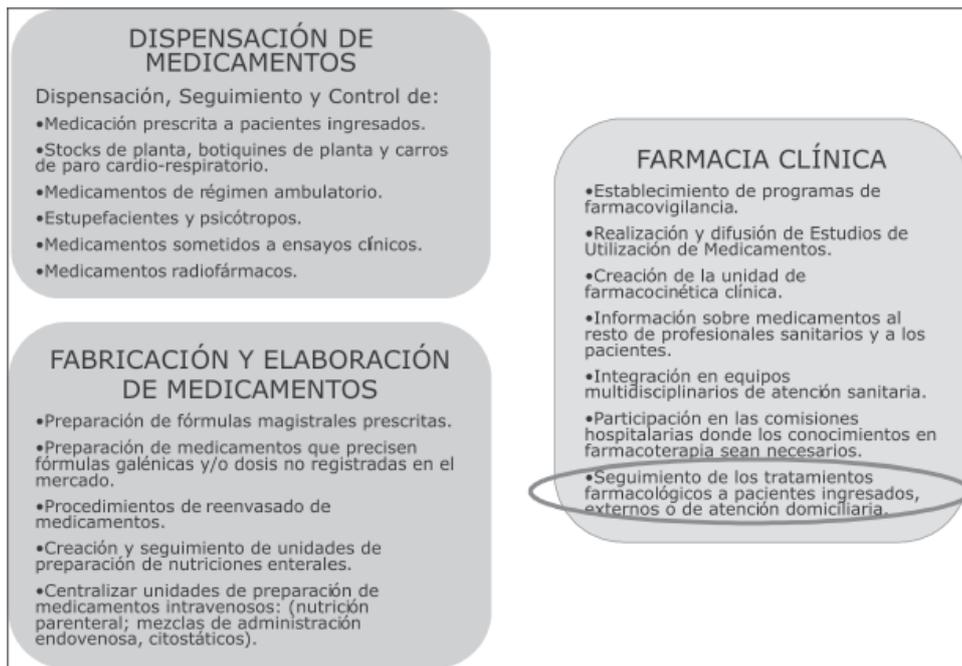
El farmacéutico participa de la selección de los medicamentos que deben utilizarse en el hospital junto con el resto del equipo sanitario, gestiona su compra, los almacena convenientemente, elabora su preparación si es necesario, los distribuye con el modelo más idóneo posible, y colabora con los médicos y con enfermería en tratar de mejorar el estado del paciente. Todas estas acciones son necesarias porque busca que el tratamiento cumpla con los objetivos terapéuticos esperados, a través de las labores asistenciales.

■ ■ ■ ■ ■
En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

La farmacia hospitalaria ha evolucionado apoyando estas funciones en 2 pilares complementarios: la orientación 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 dicha manera se intenta dar respuesta a la demanda social que representa el uso de medicamentos en el hospital, e incluso fuera del mismo.⁴⁹

Indudablemente, todas las funciones enumeradas están encaminadas a conseguir el éxito del tratamiento farmacológico, y entre los tres grupos de acciones a realizar, la **Farmacia Clínica** está dirigida directamente a optimizar la farmacoterapia del paciente y concretamente el Seguimiento Farmacoterapéutico es una herramienta fundamental para ello.

Labor Asistencial de un Servicio de Farmacia Hospitalaria



Fuente: elaboración propia a partir de: Molero R, Acosta M. Planificación y organización de un servicio de farmacia. En: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. Farmacia Hospitalaria. 3ra edición. Madrid: SCM, SL. (Doyma); 2002.

Tradicionalmente la **Farmacia Clínica** ha estado considerada dentro 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.⁵⁰

En el ejercicio de la **Farmacia Clínica**, el profesional debe aprovechar su juicio clínico para fomentar la utilización segura y adecuada de los medicamentos en, y por, los pacientes, trabajando conjuntamente con los otros miembros del equipo de salud.⁵¹

En esta línea, los objetivos de la Farmacia Clínica han sido:^{52,53}

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

Desde los años sesenta, el concepto de Farmacia Clínica ha ido evolucionando hasta incluir todas las actividades dirigidas al uso apropiado y racional de los medicamentos.⁵⁴ A partir de entonces, la Farmacia Clínica se extendió a los servicios farmacéuticos hospitalarios.⁵⁵ Con esto 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.^{56,57}

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. También la participación en unidades clínicas ha permitido que el farmacéutico haya contribuido en servicios de medicina interna, cuidados intensivos, oncología, pediatría, psiquiatría, y demás servicios de hospitalización. En estos escenarios, el farmacéutico clínico utiliza datos provenientes de los registros hospitalarios de los pacientes (historias clínicas, perfiles de medicación, entre otros), para proporcionar información que puede ayudar a la toma de decisiones en la farmacoterapia que hacen los clínicos.^{58,59}

Muchas de las funciones que se han descrito, han promovido la integración activa del farmacéutico con el equipo médico y, la realización y control de una serie de procesos analíticos, tanto para la monitorización de los tratamientos farmacológicos como para realizar las determinaciones farmacocinéticas necesarias para ciertos fármacos, especialmente aquellos que tienen un estrecho margen terapéutico.⁶⁰ De esta forma, el farmacéutico hospitalario se ha ido convirtiendo 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 los posibles efectos indeseados, interacciones, etc.

En diversos estudios se expresa la confirmación de sus beneficios ya que la Farmacia Clínica ha demostrado su efectividad⁶¹ al nivel de la asistencia hospitalaria, y está contribuyendo significativamente a una mejor calidad en la farmacoterapia **administrada** a los pacientes ingresados.^{62, 63}

De hecho, tal y como dice HEPLER⁶⁴, la Farmacia Clínica ha definido y desarrollado procesos para proporcionar

■ ■ ■ ■ ■
En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

la mejor calidad asistencial relacionada con la farmacoterapia. Actualmente estos sistemas de calidad deben estar centrados en los pacientes, ser cooperativos e interprofesionales. Es así como las funciones clínicas deben estar organizadas alrededor de las necesidades de los pacientes y buscar resultados directos para ellos, con lo cual la práctica clínica deja de ser una opción para convertirse en la corriente principal de ejercicio de la profesión.

Hoy en día se observan circunstancias que obstaculizan las labores de la Farmacia Clínica hacia enfocar procesos asistenciales individualizados para 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 farmacias comunitarias, en el que el contacto con aquél es constante.⁶⁵ Asimismo cada día con un gran esfuerzo profesional, la Farmacia Clínica se “supra-especializa”, sin embargo trae consigo el riesgo de perder el enfoque hacia el paciente y 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, a pesar de todos estos esfuerzos por enfrentar estos obstáculos, en varios casos no se están resolviendo algunos de los problemas directos que sufren los pacientes hospitalizados, ya que ellos siguen padeciendo problemas de salud derivados del uso de medicamentos.

Existen numerosos trabajos publicados, en los que se demuestra que muchos de los ingresos hospitalarios,^{66,67} consultas de urgencias^{68,69} y problemas de salud durante el ingreso, son debidos a problemas de salud que guardan relación con la medicación utilizada por los pacientes.^{11,70,71,72}

Es por esta razón que surgen varios de los interrogantes que plantea el hecho de que, a pesar de que la Farmacia Clínica se ha ido implantando en muchos hospitales, aún existe una elevada morbi-mortalidad relacionada con los medicamentos:

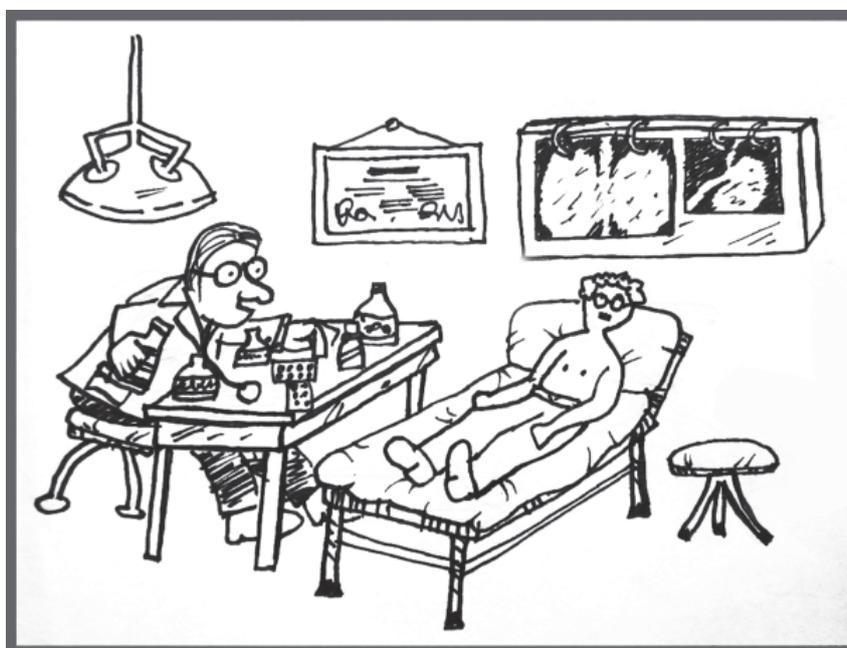
1. En España, más del 20% de los servicios de farmacia vienen realizando actividades de Farmacia Clínica en los hospitales, con ello han logrado que ésta haya sido reconocida por la legislación como un área de desempeño del farmacéutico hospitalario. Sin embargo, todavía se puede mejorar este nivel de implantación 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 estando enfocadas a las actividades que se hacen desde la farmacia, con un enfoque directo a los medicamentos más que a los pacientes; esta visión está poco integrada con los distintos procesos clínicos que se desarrollan para un solo paciente. 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. El excesivo trabajo burocrático y la rutina de los sistemas de distribución impiden, con frecuencia, que el farmacéutico forme parte de los pases de visita o de las sesiones clínicas. Sin la aportación del farmacéutico, especialmente “a priori” es posible que al

profesional le falten elementos de juicio, que posea dificultades de comunicación o que sus informes se conviertan en otros datos a interpretar por los médicos.

3. La Farmacia Clínica puede estar sufriendo el mismo problema de la medicina especializada, como es responder a un modelo centrado en el profesional y en la enfermedad, más que en el propio paciente. En dicho modelo tradicional, se sigue un enfoque reduccionista, con énfasis en el análisis y en la disociación de los problemas del paciente, cada profesional según su especialidad 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.^{73,74} Este modelo puede haber sido consecuencia de que para desarrollar la asistencia especializada se necesita una profundidad tal de conceptos y técnicas, con la que se corre el riesgo de perder la perspectiva humana en el cuidado de los pacientes. Esto conlleva a que la práctica asistencial termine centrada en los conocimientos sobre la enfermedad y en los intereses del profesional, más que en las personas atendidas.

De estas tres cuestiones, la última es la que 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,^{75,76,77} como un reenfoque de la asistencia sanitaria que parte de la necesidad de incorporar, en la práctica, la perspectiva del paciente. Bajo este concepto, 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.⁷⁸

Modelo tradicional de la relación profesional de la salud-paciente



Adaptado de Mundo Quino. Barcelona: Editorial Lumen; 1963

En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

Desde esta perspectiva, este modelo asistencial se empezó a trasladar a la profesión farmacéutica a través del surgimiento del concepto de “*Pharmaceutical Care*”^d, como aquella práctica asistencial centrada en los pacientes, que pretende resolver los problemas de salud que éstos sufren y que son derivados de la farmacoterapia.⁷⁹

El Seguimiento Farmacoterapéutico (entendido como equivalente a la práctica del *Pharmaceutical Care*) contempla el propósito original de la Farmacia Clínica, cuando fue entendida como una práctica profesional más que como una ciencia de la salud. Además el Seguimiento Farmacoterapéutico describe la forma como los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente. El Seguimiento Farmacoterapéutico 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 en la que se busca que la participación del farmacéutico sea aquella 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 Seguimiento Farmacoterapéutico. La Farmacia Clínica es la base para hacer Seguimiento Farmacoterapéutico y sin ella no es posible valorar la medicación en función de la necesidad, efectividad y seguridad. Lo que cambia en el Seguimiento Farmacoterapéutico 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 Seguimiento Farmacoterapéutico, 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 del farmacéutico que proporciona el Seguimiento Farmacoterapéutico lo que crea un sistema global de atención sin fisuras. Está claro que, también para el farmacéutico, el paciente debe ser el centro de la práctica asistencial. La Farmacia Clínica sí que 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.⁸⁰

El Seguimiento Farmacoterapéutico debe nutrirse de la Farmacia Clínica para poder desarrollar conocimientos y 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 aportan cada uno de los procesos. En este sentido, en cuanto a los resultados clínicos, humanísticos y económicos asociados con la morbi-mortalidad relacionada con los medicamentos, los farmacéuticos tienen mucho que ofrecer. Aunar esfuerzos para unificar los criterios de la Farmacia Clínica y el Seguimiento Farmacoterapéutico debe ser un plan para un futuro común en esta profesión.⁶⁴

Lo que se pretende con la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico en los hospitales, es dar un paso adelante en la práctica de los farmacéuticos (adoptar la filosofía y convertirla en acciones asistenciales),⁸¹ a partir de la estructura y procesos clínicos que ya están desarrollados en el servicio de farmacia, en función de:

^d 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.



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 manera tangible, lo que se debe traducir en conseguir individualmente que la farmacoterapia sea necesaria, efectiva y segura.
3. Considerar que el paciente no sólo es el centro de las acciones sino que **participa de 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 con el equipo de salud se haga **a través del paciente y para el paciente**.
6. **Establecer una relación farmacéutico-paciente**, y cuidador si es preciso, para conseguir 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 literatura basada en la evidencia científica.

En la siguiente tabla se detallan las principales diferencias entre estas dos disciplinas, que de hecho están íntimamente relacionadas cuando se llevan a la práctica. Incluso, una y otra deberían necesitarse.

Diferencias en la práctica entre la Farmacia Clínica y el Seguimiento Farmacoterapéutico

	Farmacia Clínica	Seguimiento Farmacoterapéutico
Objetivo	El paciente.	El paciente.
Enfoque	El uso racional de los medicamentos.	La detección, prevención y resolución de problemas de salud relacionados con medicamentos de un paciente a la vez, orientado hacia el uso racional de los medicamentos.
Misión	Parcial, respecto al cuidado directo del paciente. Concretó sobre la calidad de cada proceso aportado.	Integral, en función de medir resultados en salud en el paciente. Poco concreta respecto a procesos aportados.
Beneficiario Directo	El médico y el resto del equipo de salud.	El paciente como parte activa del equipo de salud.
Rol del paciente	Pasivo. Recibe las acciones del equipo de salud.	Activo. Participa de las decisiones clínicas relacionadas con su farmacoterapia.
Relación terapéutica	Establece una relación farmacéutico-equipo de salud, de la que se beneficia el paciente.	Establece una relación farmacéutico-paciente, y farmacéutico-paciente-médico (profesional de la salud).
Origen de la información sobre el paciente	Revisión de historia clínica, perfil farmacoterapéutico, sistema informático del hospital. De ser necesario el farmacéutico participa en el pase de sala y entrevistas farmacéuticas.	La entrevista farmacéutica es la principal fuente de información sobre el paciente. El pase de sala hace parte de la rutina del farmacéutico. Se complementa con revisión de historia clínica, perfil farmacoterapéutico, etc.
Actividades clínicas	Pueden beneficiar a muchos pacientes a la vez. Pej. 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. Pej. Un paciente puede necesitar monitorización de un fármaco, educación sanitaria, valoración del estado nutricional, entre otras, en un solo proceso asistencial.
Integración de actividades clínicas	No necesariamente están integradas en un mismo paciente.	Integra todas las actividades clínicas que sean necesarias para el mejor resultado en un paciente.

continúa siguiente página

En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

	Farmacia Clínica	Seguimiento Farmacoterapéutico
Problemas fármaco-terapéuticos	Pueden incluir errores de medicación, duplicidad terapéutica, incumplimiento, interacciones, etc.	Sólo son aquellos correspondientes a problemas de salud relacionados con la medicación).
Planes fármaco-terapéuticos	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.
Intervenciones farmacéuticas	Incluyen acciones en procesos del servicio de farmacia. (Tales como adherencia a la guía farmacoterapéutica, programas de intercambio terapéutico, validación de la prescripción, errores de medicación, etc).	Son aquellas que pretenden prevenir o resolver problemas de salud relacionados con medicamentos. Se efectúan de acuerdo a la valoración de la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia que recibe.
Actuación en la hospitalización	Se implementan por protocolo los regímenes posológicos determinando la vía, dispositivos de administración más adecuados y se solicitan pruebas de laboratorio. Actuación por grupos de pacientes o medicamentos de riesgo. La cobertura viene seleccionada por factores de riesgo.	Según se detecten problemas de salud o riesgos de problemas de salud se ajustan regímenes posológicos y se solicitan pruebas de laboratorio. Todos los pacientes son susceptibles de padecer un problema de salud relacionados con la medicación. La cobertura es por servicio.
Desarrollo del proceso asistencial	Las actividades clínicas como farmacocinética, nutrición artificial, 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.
Resultados	Además de resultados clínicos, puede incluir medidas de aceptabilidad, cobertura, ajuste de proceso, etc. Incluyen medidas de resultados clínicos en salud como gravedad, estancia, reingresos, mortalidad.	Se evalúa según resultados clínicos visibles y percibidos por los pacientes y el equipo de salud. (Ej. Glucemia elevada e disminuida, ausencia o aparición de dolor, control o descontrol de la infección). Incluyen medidas de resultados clínicos en salud como gravedad, estancia, reingresos, mortalidad.

Fuente. Elaboración propia

Con este planteamiento es necesario conocer las implicaciones del Seguimiento Farmacoterapéutico, como proceso asistencial centrado en el paciente.

III.3. EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO COMO PROCESO ASISTENCIAL CENTRADO EN EL PACIENTE

Como han descrito CIPOLLE ET AL,⁸² el Seguimiento Farmacoterapéutico es un único proceso de asistencia al paciente que representa una secuencia lógica, sistemática y global. Es una 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. Se pretende sacar el máximo beneficio de la medicación que toma persiguiendo 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 la forma como los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente.

El Seguimiento Farmacoterapéutico es la parte central del ejercicio profesional que es visible y tangible para el paciente, ya que corresponde a la interacción cotidiana entre el farmacéutico y el paciente. Es la forma en la 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:

1. Está dirigido por las necesidades del paciente en relación con los medicamentos.
2. Describe las actividades del farmacéutico cuando interacciona 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 disponibles por 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 manera que hay que garantizar que se mantenga el mismo proceso de asistencia para cada paciente. Por tanto, el Seguimiento Farmacoterapéutico debe tener una estructura y unas características suficientemente comunes para ser identificadas de un día a otro, de un farmacéutico a otro.⁸³

Una vez se ha establecido la relación farmacéutico-paciente, el proceso asistencial presenta 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.
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 Seguimiento Farmacoterapéutico el profesional debe:

1. **Creer y comprometerse en una responsabilidad equitativa** con el paciente y con el prescriptor, para optimizar los resultados de la farmacoterapia y debe asumir este convencimiento para impulsar en su entorno esta práctica asistencial.



En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

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 problemas 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 manera 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 Seguimiento Farmacoterapéutico, no solamente el plan de actuación sino 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 con los otros profesionales que participen del cuidado del paciente.

El Seguimiento Farmacoterapéutico tiene como fin dar respuesta a un problema sanitario real, como es la morbi-mortalidad relacionada con medicamentos.⁸⁴ De hecho los fallos de la farmacoterapia suceden cuando no consiguen los objetivos terapéuticos perseguidos, es decir que no son necesarios, efectivos o seguros. La mayor parte de estos se deben a que los medicamentos que el paciente utiliza. Para prevenir y resolver los problemas de salud relacionados con medicamentos se requiere de métodos estandarizados que cumplan con ser sistemáticos, continuos y que documenten el proceso de asistencia al paciente.

III.4. ESTANDARIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Para evaluar y monitorizar la farmacoterapia es necesario basarse en una metodología estandarizada que permita realizar Seguimiento Farmacoterapéutico. Usar un procedimiento sistemático hace consistente 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 permite a otros farmacéuticos y demás miembros del equipo de salud favorecer la continuidad en este tipo de cuidado.⁸⁵

III.4.1 MÉTODOS PARA EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Para efectuar Seguimiento Farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario español se han documentado y utilizado los métodos desarrollados en Estados Unidos por CIPOLLE, STRAND Y MORLEY⁸⁶ del entonces *Minnesota Pharmaceutical Care Project* y KRADJAN, KODA-KIMBLE, YOUNG Y GUGLIELMO.⁸⁷ Ambos métodos han sido actualizados por sus autores CIPOLLE ET AL (2004) del *Peters Institute of Pharmaceutical Care* y recientemente por CORNELLI ET AL (2005).^{88,89} En España, SILVA-CASTRO ET AL⁹⁰ (2003), del Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, han adaptado el Método Dáder a las particularidades del Seguimiento Farmacoterapéutico al paciente hospitalizado.

A continuación se resumen y se comparan de acuerdo a las etapas del proceso asistencial que conforman el estándar para el Seguimiento Farmacoterapéutico.

Métodos utilizados en España para efectuar Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios

ESTANDAR	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"> 1. Información demográfica 2. Experiencia con la medicación <p>Información clínica relevante</p>	<p>Se establece el registro del paciente que parte de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimientos del farmacéutico 2. Fuentes de información acerca del paciente existentes en el entorno sanitario 3. Entrevista con el paciente <p>Se organiza el registro del paciente siguiendo esta estructura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia clínicas 2. Historia farmacológica 3. Historia social 	<p>Después de la valoración por parte del médico, se obtiene de entrevistas farmacéuticas al paciente/cuidador:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Preocupaciones de salud previas y durante el ingreso hospitalario. b. Descripción de los medicamentos. c. Repaso por aparatos y sistemas. d. Información sobre estado emocional, hábitos, alergias a medicamentos y datos no recogidos en registros del hospital. <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 valora 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 en el cual los registros se orientan a los problemas del paciente.</p> <p>Cada problema clínico es identificado y se establecen datos <i>subjetivos</i>, <i>objetivos</i>, se <i>analiza</i> y se define un <i>plan</i> 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"> a. A partir de la relación con el paciente, 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. b. Determina las necesidades de la farmacoterapia que tiene el paciente según sea (1) apropiada (2) efectiva, (3) segura y (4) que el paciente la cumpla. 	<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"> 1. Subjetiva: Problemas que el paciente refiere según lo que siente y sufre. No son cuantificables ni reproducibles. (Equivalente a los síntomas) 2. Objetiva: Problemas que se pueden observar, medir y cuantifica en el paciente. (Equivalente a los signos y parámetros cuantificables). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce al paciente (estado de salud en general, revisión de Historia Clínica y participación en sesión clínica) 2. Se establece la relación farmacoterapéutica a partir de las entrevistas farmacéuticas que recogen las preocupaciones de salud y el conocimiento de la medicación desde la perspectiva del paciente. 3. Se elabora el estado de situación (panorama clínico del paciente relacionando los problemas de salud y la medicación que los tratan) 4. Se realiza la fase de estudio (revisión de evidencia actualizada sobre los problemas de salud y de la medicación utilizada).

En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

Métodos utilizados en España para efectuar Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hospitalarios

ESTANDAR	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>Indicación</td> <td>1. Farmacoterapia innecesaria 2. Necesidad de terapia adicional</td> </tr> <tr> <td>Efectividad</td> <td>3. Farmacoterapia inefectiva 4. Dosis demasiado baja</td> </tr> <tr> <td>Seguridad</td> <td>5. Reacción adversa al medicamento 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. Efecto indeseados</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. Auto-medición</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. Efecto indeseados	4. Coste	Del régimen completo	5. Duplicidad	6. Interacciones	7. Auto-medición	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 2. Efecto de medicamento innecesario</td> </tr> <tr> <td>3. Inefectividad no cuantitativa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Efectividad</td> <td>4. Inefectividad cuantitativa</td> </tr> <tr> <td>5. Inseguridad no cuantitativa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Seguridad</td> <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	3. Inefectividad no cuantitativa	Efectividad	4. Inefectividad cuantitativa	5. Inseguridad no cuantitativa	Seguridad	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. Efecto indeseados																																			
	4. Coste																																			
Del régimen completo	5. Duplicidad																																			
	6. Interacciones																																			
	7. Auto-medición																																			
De la adherencia	8. Adherencia																																			
Valoración de la farmacoterapia	Categoría																																			
Necesidad	1. Problema de Salud no tratado 2. Efecto de medicamento innecesario																																			
	3. Inefectividad no cuantitativa																																			
Efectividad	4. Inefectividad cuantitativa																																			
	5. Inseguridad no cuantitativa																																			
Seguridad	6. Inseguridad no cuantitativa																																			
	C. Plan de Actuación	<p>a. Como parte del plan de actuación (care plan):</p> <p>b. Se establecen los objetivos terapéuticos con el paciente.</p> <p>c. Se diseñan las intervenciones para resolver los problemas relacionados con medicamentos detectados.</p> <p>d. Se realiza un calendario para evaluar los resultados clínicos de las intervenciones.</p>	<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> <p>a. 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.</p> <p>b. Se hace la agenda diaria del paciente.</p> <p>c. Se realizan los informes al médico y/o educación sanitaria al paciente.</p>																																
D. Control y evolución del paciente	<p>d. Se obtienen resultados clínicos y se comparan con los objetivos terapéuticos para evaluar la efectividad y la seguridad.</p> <p>e. Se valora si hay nuevos problemas de salud.</p> <p>f. Se documenta el nuevo estado de salud</p> <p>g. Se programa el momento de valoración de resultados clínicos.</p>	<p>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 sucedidos 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>																																	

Adaptado de:

Cipolle R, Strand L, Morley P. Pharmaceutical Care Practice. The Clinician's Guide. New York: McGraw-Hill; 2004.

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. 8th ed. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 2005; 1-22

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.

La diferencia más importante entre el *Pharmacotherapy Workup* y el *SOAP approach*, es el proceso racional que hace el profesional para la evaluación de la farmacoterapia (reflejado en las diferencias de la documentación). Básicamente las diferencias más relevantes están en la secuencia para el análisis, la detección de problemas de salud relacionados con medicamentos y la toma de decisiones clínicas. CIPOLLE ET AL⁸⁸ plantean el *Pharmacotherapy Workup*© que es un proceso de análisis y toma de decisiones diseñado específicamente para evaluar farmacoterapia, en cambio el CORNELLI ET AL⁸⁹ utilizan el *SOAP approach* que es un proceso utilizado por otros profesionales de la salud para resolver problemas clínicos. En el primer método, los problemas relacionados con medicamentos se identifican en consecuencia de asociar los problemas de salud con la medicación, mientras que en el segundo método 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 Seguimiento Farmacoterapéutico del paciente hospitalario es más semejante al *Pharmacotherapy Workup* que al *SOAP approach* en el proceso racional de toma de decisiones. También son semejantes en la valoración de la farmacoterapia que se hace considerando los problemas de salud respecto a la medicación utilizada para tratarlo, a diferencia del *SOAP approach*. Sin embargo, cambian la forma de evaluación porque el *Pharmacotherapy Workup* 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 conlleva a que falle todo el régimen aunque cumpla con la indicación, efectividad e inseguridad. El Método Dáder no tiene esta categoría porque entiende estas situaciones como causas de:

- inefectividad cuantitativa cuando toma menos dosis de la establecida.
- inseguridad cuantitativa cuando toma más dosis de la que debería.
- problema de salud no tratado cuando no toma ninguna dosis.
- efecto de medicamento no necesario cuando toma un medicamento que ya no necesita.

A diferencia de los 2 primeros, 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).

Finalmente respecto al plan de actuación (*care plan*), los tres métodos se fundamentan en observar los resultados de las intervenciones farmacéuticas a través de 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 apropiadamente los problemas de salud relacionados con medicamentos que sufre cada paciente.

III.4.2 PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

Existen varios estudios que describen la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico en el entorno hospitalario.^{91,92,93} Para unificar esta práctica farmacéutica se han propuesto varios métodos estandarizados en Estados Unidos,⁸⁵ Canadá^{94,95} y Australia^{96,97} basados en la responsabilidad que incide en los farmacéuticos de implantarla para el cuidado individual de los pacientes.⁹⁸

Procedimientos estandarizados de Seguimiento Farmacoterapéutico implantados en hospitales de Estados Unidos, Canadá y Australia

ASHP GUIDELINES (1996) (Estados Unidos)	NAUMANN Y TSUYUKI (1994) Canadá)	SIMIONI Y BRIEN (1996) (Australia)
1. Recoger y organizar información específica de cada paciente	1. Obtener una historia farmacoterapéutica completa dentro de las primeras 24 horas de admisión del paciente al servicio.	1. Realizar una entrevista de admisión a los pacientes que ingresan al servicio de hospitalización.
2. Evaluar la presencia de problemas relacionados con la medicación.	2. Revisar diariamente la historia clínica.	2. Revisar la historia clínica de cada paciente.
3. Resumir las necesidades de cuidados de salud de cada paciente.	3. Participar en el pase de sala con los facultativos. Incluye entrevista del paciente para identificar preocupaciones, síntomas y sus relaciones con la farmacoterapia.	3. Establecer una base de datos integral para cada paciente.
4. Especificar los objetivos del tratamiento farmacológico	4. Establecer los problemas relacionados con la medicación y el plan farmacoterapéutico diariamente	4. Incluir un resumen de esta información en la historia clínica. (Notas del Seguimiento Farmacoterapéutico).
5. Diseñar las estrategias para cumplir los objetivos del tratamiento farmacológico	5. Discutir con el equipo de farmacéuticos y facultativos, el estado del paciente, objetivos terapéuticos, problemas relacionados con la medicación y recomendaciones.	5. Identificar los problemas relacionados con la medicación.
6. Diseñar un plan de monitorización de las estrategias.	6. Documentar el plan farmacoterapéutico en la historia clínica en un formato estandarizado.	6. Describir las recomendaciones para resolver los problemas relacionados con la medicación, en las notas de Seguimiento Farmacoterapéutico.
7. Desarrollar el plan farmacoterapéutico en colaboración con el paciente y otros profesionales de salud.	7. Monitorizar el plan farmacoterapéutico y la evolución del paciente.	7. Comunicar y documentar los problemas relacionados con la medicación a resolver o aquellos que el farmacéutico ha resuelto a los médicos y enfermeras.
8. Vigilar los resultados de las estrategias escogidas.		8. Citar la intervención del farmacéutico y los resultados en las notas de Seguimiento Farmacoterapéutico anexadas en la historia clínica.
9. Rediseñar las estrategias y el plan farmacoterapéutico, si es preciso.		

Fuente: Traducido y adaptado de: American Society of Health System Pharmacists ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. Am J Health-Syst Pharm 1996; 53: 1713-1716.

Naumann T, Tsuyuki R. Documentation of Pharmaceutical Care. Can J Hosp Pharm 1994; 47 (5): 223-227.

Simioni D, Brien J. Implementation of Pharmaceutical Care Plans in a Hospital Ward. Aust J Hosp Pharm 1996; 26: 221-226

Las diferencias entre estos procedimientos a discutir son:

- Los procedimientos propuestos por ASHP GUIDELINES y por NAUMANN y TSUYUKI no exigen la entrevista farmacéutica al paciente y son “flexibles” en la obtención de la historia farmacoterapéutica. Esto puede conllevar a que se crea que muchos datos de esta historia se puedan extraer de los sistemas informáticos del hospital sin que se establezca la relación farmacéutico-paciente, básica para el Seguimiento Farmacoterapéutico.
- Destaca del procedimiento propuesto por NAUMANN y TSUYUKI la importancia de participar en el pase de sala de los facultativos. Este momento es fundamental para integrarse en el equipo de salud.
- El procedimiento sugerido por SIMIONI y BRIEN resalta que las notas de Seguimiento Farmacoterapéutico estén incluidas dentro de la historia clínica. Esto favorece la comunicación de los resultados individuales del Seguimiento Farmacoterapéutico.
- El procedimiento estadounidense hace énfasis en la determinación de los objetivos farmacoterapéuticos con sus respectivas estrategias, incluyendo al paciente y los demás miembros del equipo de salud.

Cualquier procedimiento para llevar a cabo Seguimiento Farmacoterapéutico debe basarse en la una relación terapéutica farmacéutico-paciente. Esta relación, desarrollada en función de las necesidades del paciente, determina la calidad y cantidad (capacidad asistencial) de cuidado que debe ser provista durante todo proceso asistencial.

III.4.3 PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN HOSPITALES DE ESPAÑA

A pesar de los diferentes conceptos de *Pharmaceutical Care* adoptados y de sus diversas interpretaciones y aplicaciones, en España se han implantado con éxito diversos programas de Seguimiento Farmacoterapéutico^e en unidades de hospitalización.^{99,100,101,102,103} En la tabla que se encuentran en la siguiente página se comparan los procedimientos implantados en algunos hospitales españoles.

Entre estos programas de Seguimiento Farmacoterapéutico descritos en España, existen varias diferencias que 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, son utilizadas 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). No se discute la importancia de aprovecharlas, sin embargo es fundamental constituir fuentes de información propias, con el enfoque de la farmacoterapia, que reflejen los resultados de las entrevistas y las visitas realizadas por el farmacéutico a cada uno de los pacientes a su cargo.
- La monitorización terapéutica ligada al sistema de distribución de medicamentos descrita por FARRÉ ET AL, es una acción más generalista y seguramente la aprovechará cada unidad clínica en función de la estructura de trabajo establecida con el farmacéutico encargado del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU).

^eEn las denominaciones de estos programas se utiliza el término “Atención Farmacéutica”, sin embargo al revisarlos se interpreta 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.

Programas de Seguimiento Farmacoterapéutico Hospitalaria en España

	Farré et al (2000) Barcelona	Carmona et al (2001) Valencia	Castillo et al (2000) Madrid	Jiménez et al (1998) Valencia
Definición del proceso	Programa de Atención Farmacéutica (Monitorización Farmacoterapéutica). Proceso continuo, cuyo propósito es identificar, prevenir y resolver PRM a través del cual el farmacéutico puede realizar intervenciones encaminadas a aumentar la efectividad y disminuir los riesgos de la farmacoterapia.	Programa de Atención Farmacéutica (PAF) 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.	Programa de Atención Farmacéutica que engloba un método sistemático de recogida de datos del paciente y una metodología para detectar, resolver y prevenir PRM.	Programa de Atención Farmacéutica que a través de la actuación farmacéutica realiza la recopilación y procesado 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.
Procedimientos	1. Detección del paciente por el perfil farmacoterapéutico asociado al SDMDU. 2. Detección y Análisis de Problemas (Medicos como diagnóstica y síntomas; relacionados con los medicamentos como error de prescripción, efecto adverso). 3. Recogida de datos necesarios. 4. Realización de la Intervención. (Hoja de Comunicación). 5. Valoración de la Intervención según impacto y significación.	1. Elaboración de Historia Farmacoterapéutica en Servicio de Farmacia. 2. Identificación de PRM (activa: por el farmacéutico, pasiva: por médico, enfermero o paciente). 3. Actuación (Intervención) Farmacéutica.	1. Selección de los pacientes a partir de la historia clínica con indicadores críticos pretratamiento y durante el tratamiento. 2. Identificación de PRM (según Robertson). 3. Comunicación al médico en el servicio. 4. Monitorización de Propuestas. 5. Registro de Resultados (s. Canaday). 6. Evaluación de intervenciones realizadas por tipo de PRM abordado y por impacto clínico.	1. Preelección de pacientes por medicamentos priorizados por CFT, revisión de Historia Farmacoterapéutica y programa de Laboratorio Clínica. 2. Revisión de la historia clínica y la farmacoterapia. 3. Identificación de PRM (según Robertson). 4. Actuación Farmacéutica. 5. Seguimiento de la evolución del paciente y documentación. 6. Evaluación de la efectividad de la actuación farmacéutica.
Forma de realización	Monitorización terapéutica ligada al sistema de distribución de medicamentos por parte de los farmacéuticos asignados al SDMDU.	Realizado por Farmacéutico Residente en un trimestre del año.	Realizado durante la rotación de los farmacéuticos residentes por los servicios de medicina interna y cirugía.	Realizado por un farmacéutico consultor clínico incorporado el equipo Multidisciplinario encargado de los pacientes. Realizado por un farmacéutico consultor clínico incorporado al equipo multidisciplinario encargado de los pacientes.
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.	Preelección 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"> ✓ Datos del paciente (edad, sexo, peso altura). ✓ Historia de la enfermedad actual, historia médica anterior e historia social. ✓ Alergias, hábitos, dieta, cumplimiento. ✓ Pruebas de laboratorio, constantes vitales. ✓ Farmacoterapia que está recibiendo o ha recibido. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Datos del paciente, del médico y del servicio. ✓ Datos de los medicamentos. ✓ Datos de los PRM. ✓ Datos de la actuación farmacéutica. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores críticos pretratamiento: Edad, sexo, enfermedades crónicas y disfunciones orgánicas, pruebas complementarias, diagnóstico. Indicadores Críticos durante el tratamiento. Datos subjetivo y objetivos de la situación del paciente que varían en función de la patología y características del enfermo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De fuentes informatizadas (preelección). ✓ Tratamiento farmacológico. ✓ Datos de la historia farmacoterapéutica. ✓ Datos bioquímicos y microbiológicos de la Historia clínica. ✓ Datos antropométricos. ✓ Diagnóstico y situación clínica. ✓ Alteraciones renales o hepáticas. ✓ Tratamiento farmacológico.
Documentación generada	Perfil farmacoterapéutico. Registro de intervenciones. Hoja de intervención con el equipo médico.	Hoja de Seguimiento Farmacoterapéutico.	Registros según Canaday.	Hoja Individual de monitorización farmacoterapéutica.
Clasificación e identificación de problema relacionado 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, otro).	Según Strand en "El ejercicio de la Atención Farmacéutica" (7 PRM). Identificación del PRM Activo (Por el farmacéutico y pasivo (Por médico, enfermero o paciente)).	Según Strand en Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. (8 PRM). Para la identificación se aplica el Algoritmo según Robertson.	Según Strand en "El ejercicio de la Atención Farmacéutica" (7 PRM). Para la identificación se aplica el Algoritmo según Robertson.
Definición de Intervención	Intervención Farmacéutica: Incluyen aquellas acciones del farmacéutico originadas por prescripción de medicamentos no incluidos en la Guía Farmacoterapéutica y las intervenciones terapéuticas que son aquellas relacionadas con un fármaco, su indicación, dosis, interacción.	Actuación derivada del PAF. Aquella actividad encaminada a la identificación, prevención o resolución de PRM derivada del Programa de A. 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: Clasificadas según el tipo de PRM abordado y la gravedad e incidencias de las repercusiones clínicas que pudieran derivarse de los PRM.	Actuación Farmacéutica: Acción adaptada por el farmacéutico para dar respuesta a un PRM o a una necesidad de cuidado para un paciente. Son de tres tipos: (1) preventivos (3) educativas.
Valoración de la intervención	Indicadores de actividad en intervenciones (IE/Ata, IE/Ata, IE/Prescripción, IE/Análisis, IE/Estancia). Impacto: Mide de forma cualitativa si mejora la efectividad, seguridad o coste. Significación: Mide si se contribuye a mejorar la calidad de atención prestada en una escala de apropiada, indiferente e inapropiada.	Aceptabilidad: Mide la valoración de la propuesta realizada por parte de su receptor. Gravedad de PRM (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 órgano vital o la muerte.	Indicadores de Impacto Clínica: Porcentaje de intervenciones que evitan eventos críticos que suponen aumento de la estancia o daño permanente, e intervenciones que evitan eventos que amenazan la vida del paciente. Indicador de Aceptación: Porcentaje de intervenciones aceptadas por el médico. Indicador de Resolución: Número de PRM resueltos por cada 100 intervenciones aceptadas por el médico.	Gravedad de PRM (según Schneider) desde el que no provoca daño en el paciente hasta si se produce 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 órgano vital o la muerte. Resultado Clínico (según Pulliam) desde el negativo hasta la mejoría completa con dosis objetivos y subjetivos.

Fuente: Adaptado de Farré R, Clopés A, Sala M, Castro I, Gámez M, et al. Farm Hosp 2000; 24(4): 215-220
 Carmona PM, García E, Lacruz P, Font I. Farm Hosp. 2001 25; 3: 156-163
 Castillo I, Martínez A, Martínez H. Farm Hosp 2000; 24 (1). 27-31
 Jiménez NV, Climente M. Rev Calidad Asistencial 1998; 13: 83-90

- La realización del programa por un solo farmacéutico consultor descrito por JIMÉNEZ Y CLIMENTE-MARTÍ, es un modelo tipo interconsulta más especializado que conllevará a intervenciones más específicas. Esto puede favorecer sólo a un número determinado de pacientes, aunque puede que se trate de los que más lo necesiten.
- Existen diferencias tanto en el concepto de problemas relacionados con la medicación como en la clasificación utilizada de los mismos. Utilizar diferentes clasificaciones puede dificultar la comparación de resultados y las intervenciones farmacéuticas podrán tener enfoques distintos. Es importante resaltar de los programas descritos por CARMONA ET AL Y JIMÉNEZ Y CLIMENTE-MARTÍ, que valoran los problemas relacionados con la medicación de acuerdo a la gravedad.
- Existen diversos conceptos de intervención farmacéutica y de actuación farmacéutica. En algunos de los estudios son denominaciones distintas que se refieren al mismo concepto pero en otros casos actuación farmacéutica se refiere a actividades sobre el proceso de utilización de medicamentos sin enfocarse en acciones que pretenden a modificar el resultado de la farmacoterapia en términos clínicos como si lo es estrictamente en el caso de las intervenciones farmacéuticas. En el contexto del Seguimiento Farmacoterapéutico, Intervención Farmacéutica es aquella acción del farmacéutico que pretende 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 hace parte del plan de actuación pactado con el paciente 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 como se comprueba que se alcancen los objetivos farmacoterapéuticos ni como se da continuidad al plan de actuación.

Algunas de las dificultades metodológicas ya han sido comentadas por BAENA¹⁰⁴ y se refieren a las diferencias en la definición y en el método de este proceso asistencial que conlleva matices, importantes a veces, respecto a lo que se está midiendo. No se trata tan sólo de que se utilicen diferentes definiciones para hacer lo mismo (que se hace en ocasiones), esto sería irrelevante porque sobre todo sería subsanable con la especificación adecuada. El problema es cuando bajo el mismo epígrafe se están midiendo cosas diferentes o con método distinto. Se debería hacer un esfuerzo por clarificar las definiciones con las que se trabaja (qué se está midiendo), así se utilizaría “un mismo idioma” y esto facilitaría la comparación de resultados y permitiría el avance de la investigación.

En España, probablemente no se han publicado tantos estudios como programas implantados existentes, esto queda reflejado en la escasa producción científica sobre esta práctica profesional. Según RANGEL MAYORAL ET AL¹⁰⁵ solo se cuenta con el 4% de las publicaciones consideradas en una revisión sistemática sobre atención farmacéutica y sería necesario 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 Seguimiento Farmacoterapéutico a las actividades asistenciales de los Servicios de Farmacia. Ahora se plantea la necesidad de que se conviertan en un proceso asistencial continuo, permanente y más extendido para así constituir el eslabón que la visión integral y prioritaria del paciente puede aportar.

■ ■ ■ ■ ■
 En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

III.5. EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Los programas de Seguimiento Farmacoterapéutico han tenido un gran auge y desarrollo en los últimos años en diferentes ámbitos.¹⁰⁶ En la práctica, diversos estudios en el ámbito hospitalario han demostrado que el Seguimiento Farmacoterapéutico su efectividad, incluso su eficiencia.

III.5.1 ESTUDIOS SOBRE EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

En cuanto a la **efectividad** del Seguimiento Farmacoterapéutico algunos estudios trasladan sus medidas de efecto a medidas de resultados clínicos (*clinical outcomes*)¹⁰⁷ como: duración de la estancia, traslados a UCI, mortalidad intrahospitalaria, reingresos durante los 30 días siguientes.

SMYTHE ET AL⁹¹ establecen diferencias significativas favorables al Seguimiento Farmacoterapéutico en la duración de la estancia hospitalaria y los reingresos que requieren tratamiento, respecto a los resultados en los pacientes que reciben Seguimiento Farmacoterapéutico mejoran en comparación a la alternativa de no recibirlo.

También VARMA ET AL¹⁰⁸ establecen diferencias significativas favorables en los reingresos que requieren tratamiento. Destaca de este estudio, que se mide la calidad de vida relacionada con la salud a través de un cuestionario general (SF-36® Health Survey) y de uno específico para insuficiencia cardiaca (*MLHF-Minnesota Living with Heart Failure questionnaire*), también considera como este tipo de medidas al conocimiento sobre la medicación y a la adherencia a farmacoterapia. En este estudio, el grupo intervención obtuvo puntajes más altos en las 8 dimensiones del cuestionario SF-36 lo que indica que la calidad de vida no se ve afectada negativamente, sin embargo solamente se presentan 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 cuanto al conocimiento y adherencia no se encontraron diferencias significativas entre el grupo control e intervención.

Dada la importancia del “*Minnesota Pharmaceutical Care Project*” como programa de Seguimiento Farmacoterapéutico, es relevante mencionar los resultados publicados por STRAND ET AL¹⁰⁹, en los que han determinado su impacto en el cuidado de 2985 pacientes. Los resultados corresponden a 4 años de aplicación del *Assurance Pharmaceutical Care System*© por parte de 36 farmacéuticos.

Cada paciente tenía como mínimo 2 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 11626 encuentros con el farmacéutico. Los problemas de salud relacionados con la medicación identificados y resueltos se describen a continuación:



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

Categoría	Número	% del Total
Farmacoterapia no necesaria	542	5,5%
Necesidad de farmacoterapia adicional	3009	30,6%
Medicamento inefectivo	849	8,6%
Dosis demasiado baja	2087	21,2%
Reacción adversa al medicamento	997	10,1%
Dosis demasiado alta	550	5,6%
Incumplimiento	1811	18,4%
TOTAL	9845	100%

Traducido de: 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): 3987-4001

En cuanto a la evaluación de los resultados clínicos en los pacientes, se evaluaron 16312 condiciones clínicas, de las cuales 5166 (32%) mejoraron mediante la identificación y resolución de problemas de salud relacionados con la medicación. En el 56% de dicha condiciones clínicas de los pacientes no se demostró cambio en el estado de salud mientras recibieron Seguimiento Farmacoterapéutico, lo que significa que pacientes con condiciones crónicas el estado de salud se mantuvo estable.

Respecto a la **eficiencia**, los programas de Seguimiento Farmacoterapéutico han indicado que reducen costes durante la hospitalización, y que resuelven problemas de salud relacionados con la medicación que estaban disminuyendo la calidad de vida de pacientes ingresados. Hay diversas evaluaciones económicas de programas de Seguimiento Farmacoterapéutico publicadas que concluyen que éste comporta una disminución de costes asistenciales y una mejora de la calidad de la farmacoterapia.¹¹⁰

WEIDLE ET AL,⁹² documentaron 68000 intervenciones realizadas por 45 farmacéuticos. De estas, un 90% estaba afectando la calidad del proceso terapéutico. Los costes durante el estudio se redujeron entre US\$374.000 a US\$783.000 dólares. SMYTHE ET AL,⁹¹ implantaron y evaluaron un programa de Seguimiento

En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

Farmacoterapéutico en una unidad de cuidados intensivos. Realizaron un estudio de cohortes y el grupo de intervención fue de 152 pacientes, con un seguimiento de 2 meses, disminuyendo la aparición de reacciones adversas a medicamentos y reduciendo la estancia hospitalaria promedio en 1.2 días. La disminución del coste total de la farmacoterapia fue de US\$6534,53 y el ahorro anual proyectado se estimó en US\$42474,45 dólares.

McMULLIN ET AL,¹¹¹ evaluaron el impacto del Seguimiento Farmacoterapéutico 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 intervención los farmacéuticos contactaron con los médicos para efectuar las recomendaciones y en el grupo control simplemente observaron. Los pacientes del grupo intervención tuvieron un coste medio de medicación menor al del grupo control ($p < 0,001$) (control \$73.7, Intervención: \$43.5). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la duración de la estancia, ni 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,¹¹² realizaron un estudio de cohortes a pacientes de la unidad de cuidados coronarios de un hospital universitario en el que pretendían determinar el impacto clínico de servicios farmacéuticos clínicos en los costes directos de los medicamentos y estimar la reducción en el coste total de los medicamentos asociado a la intervención farmacéutica. Como resultados obtuvieron que el coste medio de medicamentos por paciente del grupo control fue de \$ 374,05 y en el grupo de intervención de 233,74 ($p < 0,05$).

En España, CLIMENTE-MARTÍ Y JIMÉNEZ¹¹³ realizaron un estudio de coste-beneficio, cuyo objetivo fue describir la metodología, los resultados clínicos y los farmacoeconómicos de las actuaciones farmacéuticas en pacientes hospitalizado. El coste evitado fue de \$ 70939 y el coste ahorrado de \$ 49402. El ratio coste-beneficio fue de: 3.7:1.

A pesar de esta evidencia sobre la efectividad y la eficiencia en el nivel de la atención hospitalaria mencionada en este apartado, y de que hay diversas evaluaciones de programas de Seguimiento Farmacoterapéutico en atención primaria que establecen la disminución de costes asistenciales y la mejora de la calidad de la farmacoterapia^{114,115} una revisión Cochrane realizada por BENEY ET AL¹¹⁶ referida al rol de los farmacéuticos en el cuidado de pacientes de atención ambulatoria ha concluido que hay dudas en su eficiencia debido a la dificultad de la extrapolación de resultados, las intervenciones pobremente definidas y la poca evaluación de costes y resultados finales de los pacientes.

Por tanto, dentro de los sistemas de salud el Seguimiento Farmacoterapéutico debería demostrar su eficiencia para que sea considerado como una nueva tecnología sanitaria viable.^{117,118} Hasta la fecha no se han encontrado revisiones sistemáticas que evalúen la eficiencia del Seguimiento Farmacoterapéutico a nivel hospitalario. Algunos estudios han establecido el impacto económico de las intervenciones de los farmacéuticos hospitalarios en varias revisiones sistemáticas^{61,62,63} que han estado enfocadas específicamente hacia la evaluación económica de los servicios de Farmacia Clínica, pero no se refieren concretamente a programas de Seguimiento Farmacoterapéutico como proceso asistencial de cuidado centrado en los pacientes.



Entonces, de cara a la implantación de Seguimiento Farmacoterapéutico, surge la necesidad de revisar los aspectos metodológicos de los estudios anteriores y para establecer los aspectos a 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 Seguimiento Farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario.^{119,120,121,122} La conclusión más importante plantea que en general, los estudios incluidos en esta revisión sistemática no han aportado evidencia que demuestren la efectividad de los programas de Seguimiento Farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario. Este resultado coincide con la conclusión de la mencionada revisión Cochrane efectuada para estudiar el rol de los farmacéuticos en pacientes ambulatorios que afirma que las intervenciones están pobremente definidas y que hay poca evaluación de costes y resultados finales de los pacientes. En esta revisión los estudios publicados presentan limitaciones en su metodología que tampoco 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 pacientes que recibieron Seguimiento Farmacoterapéutico sigue siendo un área inexplorada.¹²³

Aunque los resultados parecen desalentadores, al respecto cabe aclarar que los objetivos de muchos estudios publicados hasta el momento eran describir la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico, no evaluarlo midiendo la efectividad (que implica la evaluación de resultados en salud)¹²⁴ o la eficiencia (que aplica estudios de evaluación económica de este proceso asistencial farmacéutica)¹²⁵. Se considera que dos aspectos explicarían este hecho:

1. La escasa producción científica que existe acerca de una práctica profesional como el Seguimiento Farmacoterapéutico, la atención farmacéutica o el *pharmaceutical care*, que tal y como reseñan los autores es, al menos entendida como tal, relativamente joven ya que tiene poco más de 15 años. Es posible que la lenta penetración de la investigación en Seguimiento Farmacoterapéutico en los servicios sanitarios españoles fuese un camino de obligado recorrido.¹⁰⁴
2. La implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes ingresados se ha venido efectuando en condiciones controladas bajo la coordinación de servicios de hospitalización y servicios de farmacia con determinada trayectoria en la prestación de servicios clínicos. Actualmente hay estudios, que cuentan con rigor metodológico, que se han comparado con la alternativa de “no efectuar Seguimiento Farmacoterapéutico”. El paso subsiguiente debe ser compararse con otro tipo de intervención farmacéutica como un programa de farmacovigilancia intensiva, monitorización de fármacos, entre otros.

Por estos aspectos puede ser lógico que aún no estén publicados este tipo de estudios (quizás porque están en marcha) y que muchas instituciones hayan decidido implantar el Seguimiento Farmacoterapéutico basándose en estudios como el de SMYTHE,⁹¹ VARMA,¹⁰⁸ GANDHI,¹¹² McMULLIN¹¹¹ que han demostrado evidencia de que este proceso asistencial ofrece beneficios para los pacientes atendidos.

Este fenómeno ha sucedido en otras ciencias de la salud tal como se ha venido haciendo con la implantación de tecnologías y programas sanitarios que ya están instaurados a partir de la evidencia de tecnologías sanitarias emergentes que demuestran sus beneficios (efectividad) a pesar de no haber sido demostrada su eficiencia.^{118,126} Bajo la premisa de garantizar la seguridad del paciente, ninguna tecnología sanitaria

■ ■ ■ ■ ■
En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

se debería implantar sin una previa evaluación. Sin embargo, esto no siempre es así. Algunas tecnologías se utilizan en la práctica con estudios de no buena calidad o recomendaciones de expertos. Existen casos como los usos controlados en los que se implanta la tecnología en un entorno controlado, sujeto a investigación o el uso compasivo en el que la tecnología está disponible para situaciones en las que no se puede ofrecer ninguna otra alternativa.¹²⁷

III.5.2 INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DEL 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 Seguimiento Farmacoterapéutico, han sido el punto de partida para mejorar la investigación que pretende demostrar con más acierto la efectividad y eficiencia de este proceso asistencia.

Desde 1998, KENNIE ET AL¹¹ ya habían comunicado la necesidad de mejorar la calidad de las investigaciones y aclarar las descripciones del Seguimiento Farmacoterapéutico como proceso asistencial para valorar su impacto clínico y económico. En 2005 RANGEL MAYORAL ET AL¹⁰⁵ han realizado una revisión sistemática sobre el estado actual de la investigación en atención farmacéutica incorporando estudios publicados entre 1999 a 2004 en farmacia hospitalaria y comunitaria, y los resultados son muy semejantes a los descritos por KENNIE ET AL previamente.

RANGEL MAYORAL ET AL concluyen que la metodología de los trabajos debería ser más rigurosa, 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 medida 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.

BAENA¹⁰⁴ ha comentado la revisión sistemática de RANGEL MAYORAL ET AL y ha precisado 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 Seguimiento Farmacoterapéutico. Añade que no se puede llegar a una buena interpretación de los resultados si los trabajos de campo que se realicen no tienen como denominador común el respeto a las bases de la metodología de investigación. BAENA reitera que en este momento donde la evidencia científica es el criterio que debe marcar las decisiones en salud, sobre la utilización o no de una tecnología determinada, es obligado buscar la demostración de la efectividad de la 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 Seguimiento Farmacoterapéutico, y aplicar metodologías idóneas que cumplan con las condiciones éticas pertinentes para evaluar la efectividad y la eficiencia de este proceso asistencial. Del Seguimiento Farmacoterapéutico los pacientes atendidos deben obtener resultados en salud concretos y las instituciones hospitalarias deben reconocer sus efectos beneficiosos respecto a unos costes razonables.



III.6. SÍNTESIS

Es indispensable continuar la transformación los servicios farmacéuticos hacia una perspectiva asistencial, ya que aún no se ha podido resolver la morbi-mortalidad prevenible relacionada con los medicamentos,¹²⁸ y así dar paso a la implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico en las unidades de hospitalización de manera prioritaria. Esta implantación es el paso subsiguiente, ya 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.¹²⁹

Ante la esta evidencia existente, se reconoce que el Seguimiento Farmacoterapéutico es capaz de impulsar la mejora de la atención sanitaria a los pacientes, con los consiguientes beneficios para la salud de los mismos, y el establecimiento de estrategias que persiguen el desarrollo de las habilidades y capacidades profesionales de los farmacéuticos y de los médicos, quienes evalúan en conjunto la calidad de la farmacoterapia.¹³⁰



En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Johnson J, Bootman JL. Drug — related morbidity and mortality. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1949-1956.
- 2 Phillips DP, Christenfeld N, Glynn LM. Increase in US medication - error deaths between 1983 — 1993. *The Lancet* 1998; 351: 643— 644.
- 3 Kanjanarat P, Winterstein AG, Johns TE, Hatton RC, Gonzalez-Rothi R, Segal R. Nature of preventable adverse drug events in hospitals: a literature review. *Am J Health Syst Pharm* 2003; 60(17): 1750-1759.
- 4 Ernst FR, Grizzle AJ. Drug-related morbidity and mortality: updating the cost-of-illness model. *J Am Pharm Assoc (Wash)* 2001; 41(2):192-199.
- 5 Baena I. Problemas relacionados con los medicamentos como causa de Consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. [Tesis]. Granada: Ergon SA; 2004.
- 6 Hepler Ch, Strand LM. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47: 533-543.
- 7 McKenney JM, Harrison WL. Drug-related hospital Admissions. *Am J Hosp Pharm* 1976;33:792-795.
- 8 Laksmanan M, Hershey C, Breslau D. Hospital admissions caused by iatrogenic disease. *Arch Intern Med* 1986; 146: 1931-1934.
- 9 Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 1995; 274 (1): 29-34.
- 10 Cipolle R, Strand L, Morley P. Drug morbidity and mortality. En: Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice*. 1st ed. New York: McGraw Hill. Health Professions Divisions; 1998.
- 11 Major S, Badr S, Bahlawan L. Drug related hospitalization at a tertiary teaching centre in Lebanon: incidence associations and relation to self medicating behaviour. *Clín Pharmacol die Ther* 1998; 64: 450-461.
- 12 Howard RL, Avery AJ, Howard PD, Partridge M. Investigation into the reasons for preventable drug related admissions to a medical admissions unit: observational study. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(4) :280-285.
- 13 Ibáñez L, Laporte JR, Carné X. Adverse drug reactions leading to hospital admission. *Drug saf* 1989; 6:350-459.
- 14 Pouyanne P, Aramburu F, Imbs JL, Bégau B. Admissions to hospital caused by adverse drug reaction. Cross sectional incidence study. *BMJ* 2000; 320:1036.
- 15 Wiffen PJ, Gill M, Edward J, Moore A. Adverse drug reactions in hospital patients. Systematic review of the prospective and retrospective studies. *Bandolier Evidence-based Health Care*; 2002. En: www.ebandolier.com. [citado: 2004 noviembre 14] Disponible en URL: www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/Extraforbando/ADRPM.pdf
- 16 Beijer HJ, DeBlaey C. Hospitalisations caused by adverse drug reactions. A metanalysis of observacional studies. *Pharmacy World & Science* 2002; 24: 46-54.
- 17 Foster A, Murff H, Peterson J, Gandhi T, Bates D. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Ann Intern Med* 2003;138:161-167.
- 18 Manesse CK, Derkx FH, de Ridder MA, Man in't Veld AJ, van der Cammen TJ. Contribution of adverse drug reactions to hospital admission of older patients. *Age Ageing* 2000; 29: 3539.
- 19 Carbonin P, Pahor M, Bernabei R, Sgadari A. Is age an independent risk factor of adverse drug reactions in hospitalized medical patients?. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 1093-1099.

- 20 Lazarou J, Pomeranz B, Corey P. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients. A meta-analysis of Prospective Studies. JAMA 1998; 279(15) :1200-1205.
- 21 Classen D, Pestotnik S, Scott Evans R. Adverse Drug Events in Hospitalized Patients. Excess Length of Stay, Extra Cost, and Attributable Mortality. JAMA 1997;277:301-306.
- 22 Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. JAMA 1997;277 (4):307-311.
- 23 Suh D, Woodall B, Shin S, Hermes-De Santis E. Clinical and Economic Impact of Adverse Drug Reactions in Hospitalized Patients. Ann Pharmacother 2000; 34: 1373-1379.
- 24 Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick E, Edmondson A, Leape LL. Preventable adverse drug events in hospitalized patients: a comparative study of intensive care and general care units. Crit Care Med 1997; 25(8):1289-1397.
- 25 Kopp BJ, Erstad BL, Allen ME, Theodorou AA, Priestley G. Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: direct observation approach for detection. Crit Care Med 2006; 34(2): 415-425.
- 26 Knapp DE, Knapp DA, Speedie MK. Relationship of inappropriate drug prescribing to increase length of hospital stay. Am J Hosp Pharm 1979; 36: 1334-1337.
- 27 Blix HS, Viktil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, et al. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. Eur J Clin Pharmacol 2004; 60(9):651-658.
- 28 Viktil KK, Blix HS, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Walseth EK, et al. Comparison of drug-related problems in different patient groups. Ann Pharmacother. 2004; 38(6):942-948.
- 29 Juntti-Patinen L, Neuvonen PJ. Drug-related deaths in a university central hospital. Eur J Clin Pharmacol 2002;58(7):479-482.
- 30 Schneider PJ, Gift MG, Lee YP, Rothermich EA, Sill BE. Cost of medication—related problems at a university hospital. Am J Health-Syst Pharm 1995; 52: 2415-2418.
- 31 White TJ, Arakelian A, Rho JP. Counting the costs of Drug Related Adverse Events. Pharmacoeconomics 1999;15:445-458.
- 32 Comer J. Documenting pharmacists' interventions. Am J Hosp Pharm 1985; 42.625-626.
- 33 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.
- 34 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.
- 35 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.
- 36 Pitterle M, Bond C. Pharmaceutical care index for measuring comprehensive pharmaceutical services. Am J Hosp Pharm 1992; 49: 2226-2229.
- 37 Janning S, Stevenson J. Implementing comprehensive pharmaceutical services at an academic tertiary care hospital. Am J Health-Syst Pharm 1996; 53: 542-547.
- 38 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.
- 39 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.
- 40 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.
- 41 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.
- 42 Christensen DB. Statement of Principles for Comprehensive Pharmaceutical Services *Pharm Manage* 1980;152: 203-204.
- 43 McLeod D, Miller W. *The Practice of Pharmacy. Institutional and Ambulatory Pharmaceutical Services*. First Edition. Cincinnati: Harvey Whitney Books; 1991.
- 44 American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Guidelines: Minimum Standard for Pharmacies in Hospitals. *Am J Health-Syst Pharm* 1995;52:2711-2717.
- 45 Ribas J, Codina C. Planificación y organización de un servicio de farmacia de hospital. En: Bonal J, Domínguez-Gil A. *Farmacia Hospitalaria*. 2da Ed. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid: Editorial Médica Internacional; 1993.
- 46 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.
- 47 Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. *Indicadores de Garantía de Calidad en Farmacia Hospitalaria*. Madrid: CGCOF; 1995.
- 48 Molero R, Acosta M. Planificación y organización de un servicio de farmacia. En: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*. 3ra edición. Madrid: SCM,SL. (Doyma); 2002.
- 49 Vila JL, Giráldez J. Investigación. En: Bonal J, Domínguez-Gil A. *Farmacia Hospitalaria*. 2da Ed. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid: Editorial Médica Internacional; 1993.
- 50 Brodie DC, Parrish PA. Societal needs for drugs and drug-related services. *Am J Pharm Ed* 1980;44:276-278.
- 51 McLeod DC. Contribution of clinical pharmacists to patient care. *Am J Hosp Pharm* 1979; 13: 564.
- 52 Bonal J. *The Clinical Pharmacist*. Education document. European Society of Clinical Pharmacy. The Netherlands: ESCP; 1983.
- 53 Bonal J, Castro I. *Manual de Formación para Farmacéuticos Clínicos*. Madrid: Díaz de Santos; 1989.
- 54 Francke GN. Evolvement of Clinical Pharmacy. *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy* 1969; 3: 353.
- 55 Bjornson DC, Hiner WO, Potyk RP. Effect of pharmacists on health care outcomes in hospitalized patients. *Am J Hosp Pharm* 1993; 50:1875-84.
- 56 Bonal J, Alerany C, Bassons T, Gascón P. *Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. En: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*. 3ra edición. Madrid; SCM,SL. doyma: 2002.
- 57 Steffen WM. The quality assurance component of clinical pharmacy. *Am J Health Syst Pharm* 1992; 49: 2149.

- 58 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.
- 59 McCreddie 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.
- 60 Tabish Razi ZS, Latif SA, Shamim RS. Establishing clinical pharmacy services in a Pakistani intensive care unit. *Am J Health-Syst Pharm* 2002;59:1888-89.
- 61 Morrison A, Wertheimer A. Evaluation of studies investigating the effectiveness of pharmacist's clinical services. *Am J Health-Syst Pharm* 2001;58:569-77.
- 62 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: 1188-1208.
- 63 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.
- 64 Hepler CD. Clinical Pharmacy, Pharmaceutical Care, and the Quality of Drug Therapy. *Pharmacotherapy* 2004; 24: 1491-1498.
- 65 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 S.A; 2000.
- 66 Martín MT, Codina C, Tuset M, Carne X, Nogue S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa de ingreso hospitalario. *Med Clín* 2002; 118(6): 205-210.
- 67 Eirnarson TR. Drug Related Hospital Admissions. *Ann Pharmacother* 1993;27:832-840.
- 68 Tafreshi M, Melby M, Kaback KR, Nord T. Medication-Related Visits to the Emergency Department: A prospective Study. *Annals of Pharmacotherapy* 1999; 33: 1252-1257.
- 69 Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Domínguez-Gil A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clín Esp* 1999; 19: 796-805.
- 70 Cunningham G, Dodd T, Grant DJ, McMundo T, Richard ME. Drug-related problems in elderly patients admitted to Tayside hospital, methods for prevention and subsequent reassessment. *Age and ageing* 1997;28:375-82.
- 71 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):154-69.
- 72 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.
- 73 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.
- 74 Prados Castillejo JA. Nuevos modelos comunicacionales que mejoran los resultados clínicos. La comunicación centrada en el paciente [Informe]. Madrid: El médico interactivo; 2005 [citado 2005 sept. 11] Disponible en: <http://www.medynet.com/elmedico/informes/informe/comunicacion.htm>
- 75 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.
- 76 McCracken EC, Stewart MA, Brown JB, McWhinney IR. Patient-centred care: the family practice model. *Can Fam Physician* 1983; 29: 2313-2316.
- 77 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.
- 78 Laine C, Davidoff F. Patient-centered medicine: A professional evolution. *JAMA* 1996; 275(2): 152-155.
- 79 Hepler Ch, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47: 533-543.
- 80 Herrera J. Cadena terapéutica del medicamento. Farmacia Clínica. Atención Farmacéutica. En: Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. Madrid: Elsevier España S.A.; 2003.
- 81 Bosso JA. Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care. *Pharmacotherapy* 2004; 24: 1499-1500.
- 82 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*. New York: McGraw-Hill; 2004.
- 83 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*. New York: McGraw-Hill; 2004.
- 84 Faus MJ, Fernández-Llimós F, Machuca M. Seguimiento Farmacoterapéutico, En: Herrera J. Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. Madrid: Elsevier España SA; 2003.
- 85 American Society of Health System Pharmacists ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health-Syst Pharm* 1996;53:1713-1716.
- 86 Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice*. 1ST ed. New York: McGraw Hill. Health Professions Divisions; 1998.
- 87 Kradjan W, Koda-Kimble MA, Young L, Guglielmo B. Assessment of Therapy and Pharmaceutical Care. En: Koda-Kimble MA, Young L. *Applied Therapeutics. The Clinical Use of Drugs*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- 88 Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice. The Clinician's Guide*. New York: McGraw-Hill; 2004.
- 89 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*. 8th ed. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 2005; 1-22.
- 90 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.
- 91 Smythe M, Shah P, Spiteri T, Lucarotti RL, Begle RL. Pharmaceutical Care in medical progressive care patients. *Ann Pharmacother* 1998;32:294-299.
- 92 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.
- 93 Etamad LR, Hay JW. Cost-effectiveness analysis of pharmaceutical care in a Medicare drug benefit program. *Value Health*; 2003; 6(4):425-435.
- 94 Blain L, Rappaport P. Pharmaceutical Care implementation in a community teaching hospital. *Can J Hosp Pharm* 1996;49:72-79.
- 95 Naumann T, Tsuyuki R. Documentation of Pharmaceutical Care. *Can J Hosp Pharm* 1994; 47(5):223-227.



- 96 Howard R. Impact of a Pharmaceutical Care program at a mental health clinic. *Aust J Hosp Pharm* 1996; 26: 250-253.
- 97 Simioni D, Brien J. Implementation of Pharmaceutical Care Plans in a Hospital Ward. *Aust J Hosp Pharm* 1996; 26: 221-226.
- 98 American Society of Hospital Pharmacists. ASHP statement on pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1993; 50: 1720-1723.
- 99 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.
- 100 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.
- 101 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.
- 102 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.
- 103 Jiménez NV, Climente-Martí M. La Atención Farmacéutica: premisa para la calidad asistencial. *Rev Calidad Asistencial* 1998; 13: 83-90.
- 104 Baena MI. Comentarios sobre la investigación en atención farmacéutica. [Carta al director] *Farm Hosp* 2006; 30: 59-63.
- 105 Rangel Mayoral JF, Fernández J, Liso Rubio FJ. Estado actual de la investigación en atención farmacéutica. *Farm Hosp* 2005; 29(5): 335-342.
- 106 Plumridge R, Wojnar-Horton R. A Review of the Pharmacoeconomics of Pharmaceutical Care. *Pharmacoeconomics* 1998; 14 (2): 175-189.
- 107 Holdford DA, Smith S. Improving the quality of outcomes research involving pharmaceutical services. *Am J Health-Syst Pharm* 1997; 57: 1434-1442.
- 108 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.
- 109 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): 3987-4001.
- 110 Nesbit TW, Shermock KM, Bobek MB. Implementation and pharmacoeconomic analysis of a clinical staff pharmacist practice model. *Am J Health-Syst Pharm* 2001; 58: 784-790.
- 111 McMullin S, Hennenfent J, Ritchie D. A prospective randomised trial to assess the cost impact of pharmacist-initiated interventions. *Arch intern Med* 1999; 159: 2306-2309.
- 112 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.
- 113 Climente-Martí M, Jiménez NV. Impacto Clínico y Farmacoeconómico de las actuaciones farmacéuticas en pacientes hospitalizados. *Aten Farm* 2001; 3(6): 404-413.
- 114 Farris KB, Kirking DM. Assessing the quality of pharmaceutical care I. One perspective of quality. *Ann Pharmacother* 1993; 27: 68-73.



- 115 Jiménez NV, Climente M. La Atención Farmacéutica: Premisa para la Calidad Asistencial. *Rev Calidad Asistencial* 1998; 13: 83-90.
- 116 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.
- 117 Kennie NR, Schuster BG, Einarson TR. Critical analysis of the pharmaceutical care research literature. *Ann of Pharmacother* 1998; 32 (1): 17-26.
- 118 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.
- 119 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 - 5 - 6 de junio de 2003.
- 120 Martín Martín J. Resumen Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica en el ámbito hospitalario. *Pharm Care Esp* 2003; 5(Extr): 42-48.
- 121 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 2005.
- 122 Bermúdez-Tamayo C, Silva-Castro MM, Martín Martín J, Márquez-Calderón S, 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: Editorial Díaz de Santos; 2008
- 123 Silva-Castro MM, Tuneu i Valls L, Bermúdez-Tamayo C, Martín Martín J, Márquez-Calderón S, Faus MJ. Revisión de las evaluaciones económicas de atención farmacéutica como nueva tecnología sanitaria. Informe del Proyecto de Investigación. *Conserjería de Salud de Andalucía*. Granada: Conserjería de Salud de Andalucía; 2006.
- 124 Conde JL. Estudios de eficacia y efectividad. En Badia X. (ed). *La investigación de resultados en salud. De la evidencia a la práctica clínica*. Barcelona: Edimac; 2000.
- 125 Drummond M, O'Brien B, Stoddart G, Torrance G. *Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria*. Madrid: Ed. Díaz de Santos; 2001.
- 126 Hjelmgren J, Berggren F, Andersson F. Health Economic Guidelines—Similarities, Differences and Some Implications. *Value in Health* 2001; 4(3) 225 .
- 127 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. C2004 [Actualizado 2005 Nov 09; citado 2006, mayo 4]
Disponibile en : <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/AETSA/documento.asp?id=122#13>
- 128 Segú Tolsá JL, Casasin T, Gilabert A. Los servicios farmacéuticos desde la perspectiva asistencial. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 223-258.

- 129 Fundación Pharmaceutical Care España. Manual de Procedimientos en Atención Farmacéutica. Barcelona: Pharmaceutical Care Esp; 2000.
- 130 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.



En el Seguimiento Farmacoterapéutico el paciente es el eje de actuación creándose un sistema integral sin fisuras incorporado en la atención hospitalaria.