



Farmacia  
**HOSPITALARIA**

www.elsevier.es/farmhosp



## Línea estratégica 6: Contribución científica

### E. Monte

Servicio de Farmacia, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

#### Redefiniendo el modelo de práctica profesional. ¿De dónde venimos? ¿Hacia dónde vamos?

El objetivo principal de esta mesa redonda fue dar una visión de cómo construir el futuro de la práctica de la farmacia hospitalaria a partir de la evolución vivida y los logros conseguidos en el pasado. Para ello, se definieron 2 bloques principales: en primer lugar, se analizó el desarrollo de la práctica profesional por décadas, desde los años setenta hasta el momento actual y, en segundo lugar, se presentaron los resultados del proyecto "Demonstrating pharmacists' impact on therapeutic, safety, humanistic and economic health outcomes: systematic review and meta-analyses", en el que se recopilan y analizan en una revisión sistemática y un metaanálisis los principales resultados derivados de la práctica clínica del farmacéutico.

#### Desarrollo de la práctica profesional en el pasado

En la introducción de la mesa redonda, el moderador Daniel M. Ashby (The Johns Hopkins Hospital), comenzó haciendo referencia a 3 encuentros que fueron clave para los farmacéuticos americanos: Hilton Head ("Directions for Clinical Practice in Pharmacy"), en 1985, la Conferencia "Pharmacy in the 21st Century", de 1989, y la Conferencia de San Antonio "ASHP Conference on Implementing Pharmaceutical Care", en 1993. También hizo referencia a la "ASHP Leadership Agenda 2008-2009", destacando como uno de los objetivos fundamentales la promoción de modelos óptimos para el despliegue e implantación de recursos farmacéuticos en los hospitales y sistemas de salud. A continuación, presentó el proyecto PPMI (Pharmacy Practice Model Initiative), una iniciativa de la American Society of Health-System Pharma-

cists (ASHP) y de la ASHP Foundation, cuyas bases son la redefinición, reconstrucción y reinención del modelo de práctica profesional. La visión de esta iniciativa es "crear pasión, compromiso y acción entre los líderes de la farmacia hospitalaria y de los sistemas de salud con el objetivo de mejorar significativamente la salud y el bienestar de los pacientes mediante la optimización del papel del farmacéutico en la provisión de atención directa sobre el paciente. A partir de la descripción de servicios de atención al paciente y actividades que garantizan el uso seguro y efectivo de los medicamentos, es posible adoptar modelos que optimicen todo el potencial de los recursos farmacéuticos, técnicos y tecnológicos". Esta iniciativa incluye el desarrollo de un encuentro periódico de debate y consenso, una robusta campaña de *marketing* social y programas de evaluación de resultados. Se puede obtener información más detallada de esta iniciativa en la dirección <http://www.ashp.org/ppmi>. El moderador resumió cuáles son, en su opinión, las principales lecciones aprendidas en el pasado en este campo:

- La filosofía de trabajo y el idealismo son atractivos.
- Es necesario tener clara la visión.
- El cambio requiere la difusión de las innovaciones. Los líderes de hoy deben descubrir la sabiduría del cambio y transmitir los valores a su gente.
- La profesión necesita estar preparada para el cambio.

Asimismo, resumió cuáles son las expectativas que la profesión tiene respecto a sus líderes:

- Esfuerzo para alcanzar el máximo nivel posible de seguridad y bienestar en el paciente.
- Estímulo de sus equipos para el cambio.
- Creación y búsqueda de oportunidades para la profesión.

Correo electrónico: monte\_emi@gva.es

Respecto a la evolución de la farmacia hospitalaria en los años setenta, William E. Smith (School of Pharmacy, Virginia Commonwealth University) destacó que fue una época de desarrollo y establecimiento de programas de práctica clínica por parte del farmacéutico, los cuales tuvieron una acogida muy positiva por parte del equipo médico y de enfermería. El farmacéutico se centró principalmente en la mejora de los sistemas de distribución y administración de los medicamentos (sistemas de distribución en dosis unitarias, unidades de mezclas intravenosas, etc.). En cuanto a los resultados obtenidos, señaló que fueron muy positivos para los pacientes pero no fueron medidos y evaluados adecuadamente. Por otra parte, también fue una década en la que se establecieron objetivos educacionales centrados tanto a nivel de estudiantes como de farmacéuticos residentes, dándoles un enfoque más clínico.

La década de los ochenta estuvo marcada, según Burnis D. Breland (The Medical Center Inc., Columbus, Georgia), por un entorno de cambios en los modelos de financiación que hizo necesario centrar el enfoque en los costes. En estos años se consolidaron los sistemas de distribución en dosis unitarias y las unidades de mezclas intravenosas en la mayoría de hospitales, se desarrollaron farmacias y unidades satélite (frente al modelo clásico centralizado) y aparecieron ya los primeros sistemas informáticos. Además, se avanzó en el enfoque clínico de la profesión (soporte nutricional, farmacocinética clínica) y en las relaciones interprofesionales con otros agentes sanitarios (médicos, enfermeras). El principal reto fue el giro del enfoque desde el medicamento hacia el paciente y se trató de avanzar, sin tener del todo claro cómo y sin consenso total, hacia la práctica clínica. En este contexto se consolidó la figura del farmacéutico como un miembro más del equipo clínico, con un papel reconocido en el manejo del plan farmacoterapéutico de los pacientes, si bien se estableció una brecha entre los farmacéuticos clínicos (centrados en el paciente) y los farmacéuticos generales (centrados en el medicamento y en áreas técnicas y de gestión). Finalmente, el ponente destacó que a finales de esta década se introdujo el concepto "*pharmaceutical care*" como filosofía de trabajo.

Los años noventa se caracterizaron, según el ponente Mark Woods (Saint Luke's Hospital, Kansas City, Missouri), por la expansión y la consolidación de los logros alcanzados en las décadas anteriores, tales como la automatización de los sistemas de dispensación, maduración de los sistemas informáticos, descentralización, expansión de rotaciones clínicas para estudiantes y residentes, etc. Además, se desarrollaron servicios clínicos de un modo más formal en áreas como farmacocinética clínica, nutrición parenteral total, programas de terapia secuencial (paso de vía intravenosa a oral), educación sanitaria, intercambio terapéutico, etc. Como aspectos más novedosos, se destacó el establecimiento de la figura del farmacéutico como consultor clínico, el liderazgo en iniciativas relacionadas con la calidad asistencial (p. ej., en el establecimiento de protocolos de profilaxis quirúrgica) y la mejora en la gestión de los recursos humanos (como característica competencial imprescindible de los líderes profesionales).

La primera década del siglo XXI viene marcada, en opinión de Steve Pickett (Providence Health & Services, Renton, WA), por la preocupación por la seguridad. Así, se expuso el impacto de los errores de medicación en términos económi-

cos y de morbilidad en el paciente y cómo el farmacéutico puede y debe implicarse en la mejora de circuitos y sistemas de trabajo para reducirlos. Durante esta época se ha trabajado en el desarrollo y establecimiento de tecnología destinada a incrementar la seguridad en el paciente (códigos de barras, prescripción electrónica asistida, sistemas automatizados de dispensación, etc.). Además, el ponente destacó cómo se ha incrementado la expectativa que los sistemas sanitarios tienen respecto a los servicios de farmacia en el ámbito de la seguridad. Otro aspecto comentado en esta ponencia fue el impacto directo que tiene la labor de los farmacéuticos en la evolución de los pacientes y cómo se han posicionado dentro de las organizaciones como líderes de grupos y proyectos interdisciplinares y colaborativos centrados en las políticas de utilización de medicamentos. Asimismo, es especialmente importante la labor del farmacéutico en los programas de información y educación sanitaria a los pacientes. En este escenario, en opinión del ponente, los 2 grandes retos que se le plantean al farmacéutico de hospital en este momento son "hacer más con menos" (mediante la utilización de herramientas de decisión clínica y tecnología aplicada a la dispensación) y ser capaces de demostrar el impacto del farmacéutico en los resultados clínicos y económicos.

En resumen, en mi opinión, la evolución de la farmacia hospitalaria en Estados Unidos ha sido muy similar a la vivida en España. Es decir, de forma general, se ha pasado de una visión centrada en el medicamento a otra centrada en el paciente y de un desarrollo fundamentalmente técnico, de gestión y elaboración a un escenario de gestión clínica, implantación de tecnología, enfoque en la seguridad y medición de resultados en el paciente. Quizás esta evolución temporal se ha producido con un adelanto de una década respecto a nosotros, si bien esta diferencia probablemente ha ido reduciéndose a lo largo de los años.

### Demostrando el impacto del farmacéutico

Enlazando con una de las últimas cuestiones planteadas en la última ponencia del bloque anterior, Marie Chisholm-Burns (The University of Arizona College of Pharmacy) presentó los resultados del proyecto "Demonstrating pharmacists' impact on therapeutic, safety, humanistic and economic health outcomes: systematic review and meta-analyses", financiado con una beca de la American Society of Health-System Pharmacists Foundation. El punto de partida para el desarrollo de este estudio es que, según su autora, dado que las responsabilidades del farmacéutico en Estados Unidos han ido creciendo a lo largo del tiempo mucho más allá de las tradicionales funciones ligadas a la dispensación, contribuyendo así a optimizar los resultados de la farmacoterapia y minimizar sus efectos adversos, la síntesis y el análisis de la evidencia disponible pueden contribuir a consolidar los efectos que la labor del farmacéutico tiene sobre el cuidado de los pacientes.

El objetivo general del estudio fue llevar a cabo una revisión sistemática de la evidencia disponible que analizara las intervenciones directas de los farmacéuticos sobre los pacientes y sus efectos en resultados de salud en Estados Unidos, además de realizar un metaanálisis a partir de unos estudios seleccionados. Se analizaron efectos terapéuticos, de seguridad, humanísticos y económicos, tra-

tando de dar respuesta específicamente a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es la evidencia del impacto de las intervenciones directas de los farmacéuticos sobre la evolución terapéutica de los pacientes en diferentes ámbitos en Estados Unidos?
- ¿Cuáles son las contribuciones de los servicios ofrecidos por los farmacéuticos en la mejora de la seguridad de la farmacoterapia?
- ¿Cuáles son los efectos de las intervenciones directas de los farmacéuticos sobre los pacientes en sus resultados humanísticos relacionados con la salud?
- ¿Cuál es el beneficio económico de las intervenciones directas ofrecidas por los farmacéuticos sobre los pacientes?

Los resultados definidos en el estudio fueron:

- **Terapéuticos:** efecto terapéutico (clínico) producido por una intervención (p. ej., mortalidad, morbilidades o marcadores subrogados como tensión arterial, glucemia o colesterol).
- **Seguridad:** prevención de errores o daños producidos por un medicamento (reacciones adversas, errores, eventos centinela, etc.).
- **Humanísticos:** efectos psicosociales o de comportamiento producidos por tratamientos farmacológicos o intervenciones. Entre otros, se incluyen el estado funcional del paciente, la calidad de vida, la adhesión al tratamiento, el nivel de conocimiento del paciente sobre su tratamiento o la satisfacción con éste.
- **Económicos:** costes directos e indirectos derivados de una intervención. Se incluyen los análisis de minimización de costes, de coste-efectividad, de coste-utilidad y de coste-beneficio.

Los estudios seleccionados para la revisión sistemática debían demostrar una intervención directa del farmacéutico sobre el paciente (no sólo su contribución), disponer de grupos de comparación (grupos diferentes o el mismo grupo de pacientes comparados antes y después de una intervención), tener un tratamiento analítico y estadístico adecuado, y tener como objetivo la evaluación de resultados obtenidos en el paciente. Los resultados de cada estudio fueron clasificados dentro de las siguientes categorías:

- **Favorables:** mejora significativa ( $p < 0,05$ ) en el grupo de intervención.
- **Desfavorables:** mejora significativa ( $p < 0,05$ ) en el grupo sin intervención.
- **Mixtos:** resultados favorables en algunas de las variables medidas pero desfavorables o sin efecto en otras.
- **Sin efecto:** no hay diferencias significativas entre el grupo de intervención y el comparador.
- **Indeterminado:** no es posible evaluar el resultado a partir de los datos presentados.

Todos los estudios fueron categorizados en función de su diseño (ensayos aleatorizados, comparación de un grupo antes y después de una intervención, cohortes, etc.), de los resultados a valorar (mortalidad, efectos adversos, calidad

de vida, marcadores subrogados, adherencia, satisfacción, etc.), ámbito de realización (hospital, paciente no ingresado, urgencias, domicilio, etc.), tipo de intervención (técnica, educacional, de comportamiento, etc.) y cobertura sanitaria (compañías aseguradoras, seguros particulares, pacientes no asegurados, veteranos, etc.).

El estudio fue llevado a cabo por un equipo multidisciplinar formado por farmacéuticos, un especialista en economía de la salud, un médico, un abogado, un trabajador social, una enfermera y dos documentalistas. Los estudios fueron obtenidos a partir de bases de datos bibliográficas electrónicas (PubMed, Ovid, International Pharmaceutical Abstracts, Cochrane, National Guideline Clearinghouse, Database of Abstracts of Reviews of Effects, ClinicalTrials, Google Scholar, etc.), búsquedas manuales de referencias y consultas con expertos. Los estudios finalmente seleccionados fueron evaluados con criterios de medicina basada en la evidencia.

Además de la revisión sistemática, se realizaron también metaanálisis a partir de aquellos ensayos clínicos aleatorizados que especificaran el número de individuos incluidos en cada grupo y presentaran los resultados como medias y desviaciones estándar o como proporciones. Dentro de cada tipo de resultados (terapéuticos, de seguridad, humanísticos y económicos), el metaanálisis se llevó a cabo para resultados de los cuales se dispusiera, al menos, de 4 estudios que presentaran datos similares. De este modo, se pudieron realizar metaanálisis de resultados terapéuticos, de seguridad y humanísticos, pero no económicos debido al limitado número de estudios disponibles, la elevada variabilidad en sus objetivos y la insuficiente información de costes presentada.

Se realizó una selección inicial de 56.573 artículos. El análisis inicial de títulos y resúmenes descartó 53.002 en base a aspectos generales (artículos no americanos, duplicidades, casos clínicos, cartas al director, editoriales, libros, capítulos de libros, etc.), quedando para su revisión final 3.571 artículos. El análisis de su resumen o texto completo condujo a la selección final de 335 artículos que cumplieran los criterios de inclusión.

En cuanto a los resultados obtenidos, en la tabla 1 se resumen los principales. De forma general, el estudio demuestra que se consiguen beneficios significativos para los resultados terapéuticos y de seguridad. Dentro de los resultados humanísticos, también hay beneficio significativo para la adhesión, el conocimiento que el paciente tiene de su tratamiento y la calidad de vida relacionada con la salud, mientras que en lo que respecta a la satisfacción del paciente hay beneficio pero no es significativo. Finalmente, los resultados económicos también se consideran positivos aunque, como ya se ha comentado, no se pudo realizar el metaanálisis debido a la escasez y la variabilidad de los datos disponibles.

En definitiva, a pesar de las limitaciones derivadas de la enorme variabilidad en la calidad de los estudios analizados, globalmente los resultados son muy positivos, ya que los estudios demuestran que la labor del farmacéutico tiene un impacto favorable sobre la evolución de los pacientes (particularmente, en la efectividad y en la seguridad de la farmacoterapia) en diferentes poblaciones de pacientes y en diferentes ámbitos (hospital, atención primaria). De hecho, la "utilización" del farmacéutico en la atención directa

**Tabla 1** Resultados principales de los estudios sobre las intervenciones directas de los farmacéuticos

	Terapéuticos	Seguridad	Humanísticos	Económicos
N.º estudios	224 (66,9 %)	73 (21,8%)	120 (35,8%)	126 (37,6%)
ECR	45 (20,1%)	12 (16,4%)	50 (41,7%)	15 (11,9%)
Estudios con resultados de nivel 1 (mortalidad, RAM, QoL, etc.)	132 (58,9%)	55 (75,3%)	59 (49,2%)	81 (64,3%)
Estudios con pacientes ingresados	67 (29,9%)	25 (34,2%)	13 (10,8%)	59 (46,8%)
Estudios con pacientes externos	151 (67,4%)	44 (60,3%)	97 (80,8%)	62 (49,2%)
Estudios con resultados favorables	51,4-100%	60,0-81,8%	12,9-57,1%	15,9%

ECR: ensayos clínicos aleatorizados; QoL: calidad de vida; RAM: reacción adversa a medicamentos.

al paciente es una estrategia factible para afrontar los desafíos de la atención sanitaria y, en este sentido, existen múltiples oportunidades y desafíos para los farmacéuticos que deben aprovecharse.

En mi opinión, se trata de un estudio que demuestra que la actividad del farmacéutico de hospital puede tener un impacto positivo directo sobre la evolución del paciente y que, además, es posible evidenciarlo mediante la realización de estudios de investigación diseñados para ello. En el futuro, el farmacéutico debe implicarse en la medida de los resultados de su actividad sobre el paciente y en la difusión de esos resultados en los foros adecuados (congresos, publicaciones científicas, etc.).

### Aportación científica en forma de pósteres

En el Midyear 2009 se presentaron 2.072 comunicaciones en forma de pósteres, expuestas en 10 sesiones repartidas en 3 días. Es evidente que con semejante número de trabajos es imposible verlos todos y llegar a hacer una revisión exhaustiva de éstos, por lo que a continuación me limitaré a dar mi opinión personal acerca de lo que tuve oportunidad de ver de forma global.

Los pósteres estaban clasificados en 3 categorías. A continuación, se detalla el número de pósteres que se presentaron en cada categoría:

- *Professional posters*: 479 (23,1%).
- *Resident posters*: 1.057 (51,0%).
- *Students posters*: 536 (25,9%).

Respecto a la contribución española, pude identificar un total de 27 pósteres presentados por 14 centros diferentes. Destacan 2 hospitales que presentaron 4 pósteres cada uno, otros 2 que presentaron 3 pósteres, 3 centros presentaron 2 pósteres y el resto contribuyó con una comunicación.

En cuanto a la temática, es evidente que, con el elevado número de pósteres que se presentaron, la variabilidad fue enorme y prácticamente se tocaron todos los temas de interés. Ahora bien, me dio la impresión de que hubo algunos

temas especialmente abordados por el elevado número de comunicaciones:

- Patologías crónicas (diabetes, hipertensión, hiperlipemia, etc.).
- Anticoagulantes.
- Interacción de clopidogrel con inhibidores de la bomba de protones.
- Antimicrobianos: destacar el elevado número de trabajos sobre la utilización de vancomicina y sobre infección fúngica invasora.
- Conciliación de tratamientos.
- Actividad del farmacéutico en los servicios de urgencias.
- Programas de información de medicamentos al paciente y *counseling*, y su influencia sobre la adhesión al tratamiento.
- Estudios de utilización de medicamentos y de seguimiento y cumplimiento de protocolos terapéuticos.
- Tecnología (sobre todo prescripción electrónica asistida).

Sobre la calidad científica de las comunicaciones también hay que decir que había de todo. En general, el nivel era más alto en los "*professional posters*" y me llamó mucho la atención el elevado número de trabajos presentados en los que todavía no se disponía de resultados (algunos en la categoría de *Residents posters* y bastantes más en la de *Students posters*). También me parece especialmente destacable la predisposición de los autores que defendían sus comunicaciones para comentar, discutir o aclarar dudas referentes a los datos presentados. En general, en mi opinión, el nivel científico es comparable con el del Congreso Nacional de la SEFH y creo que es una buena oportunidad para los farmacéuticos españoles de presentar sus aportaciones científicas en un foro de relevancia mundial.

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.