

Farmacia Clínica: Su Evolución y Jerarquización del Rol del Farmacéutico

BEATRIZ M. STAGHEZZA

*Servicio de Farmacia del Hospital Luisa C. de Gandulfo,
Balcarce 351, 1832 Lomas de Zamora, Argentina*

Fue en 1957 cuando la Asociación Americana de Hospitales y la Sociedad Americana de Farmacéuticos de Hospital¹ establecieron la necesidad de que el farmacéutico extendiera su responsabilidad a programas destinados a dar seguridad a la circulación de medicamentos en el hospital. Esto es lógico, ya que el farmacéutico no es un profesional universitario destinado simplemente a la distribución de medicamentos (entendiéndose por tal al acto físico de descontar del stock, empaquetar y transportar los medicamentos al lugar del hospital en donde son necesarios y cumplir muchas veces con funciones administrativas); eso sería menospreciar su capacidad, sus conocimientos y su entrenamiento, como así también el fin primordial de su profesión. Esa distribución implica un control en el uso de los mismos y de la efectividad de ese control dependerá en gran parte el éxito del tratamiento del paciente.

Los medicamentos existentes son muchos, muy variados y sumamente potentes²; dentro del cuerpo médico ha existido una tendencia a recetar ciertos medicamentos con suma frecuencia sin conocer a fondo el agente que se prescribe y por lo general las prescripciones

son pobres en indicaciones y no siempre claras, lo que implica que la enfermera cargue con toda la responsabilidad de interpretarlas, solicitar la medicación a la farmacia, acondicionarla y administrarla. Muchas de esas funciones pueden ser cubiertas por farmacéuticos. Así lo entendieron en algunos países como los EE. UU. y donde se establecieron condiciones para asegurar al paciente el correcto uso de los medicamentos. Esas condiciones incluyen:

- 1) Obtener una copia de la prescripción del médico para interpretarla correctamente en la farmacia.
- 2) Preparar las dosis que el paciente debe recibir y entregarlas a la enfermería listas para su administración.
- 3) Supervisar la correcta administración de la medicación.
- 4) Proveer toda la información que médicos y enfermeras requieran.
- 5) Interrogar al paciente y llevar un perfil farmacoterapéutico del mismo.
- 6) Intervenir en las rondas con los médicos para evacuar dudas y asegurar una correc-

ta prescripción y evaluar posibles interacciones o reacciones adversas.

Con todo esto el farmacéutico dejó de ser el organizador de un despacho³ de drogas, para pasar a ser un especialista de drogas con una total orientación clínica y un miembro activo del equipo de salud.

Para llegar a cumplir con todos estos puntos, el camino fue largo y contó con numerosos ensayos hasta lograr la forma definitiva.

Teniendo en cuenta la evolución cronológica de los hechos, podemos decir que inicialmente se buscó mejorar la distribución de medicamentos⁴—, tarea propiamente farmacéutica—, con la intención de disminuir los errores de medicación, dejarle a la enfermera más tiempo disponible para ocuparse del cuidado de los pacientes, entregar la medicación acondicionada de forma tal que su utilización fuera directa, proveer a la enfermera de toda aquella información que le fuera necesaria en cuanto a la administración y posible evolución del paciente y utilizar mejor la capacidad profesional del farmacéutico. Así en 1947 se hizo la primera prueba en que las dosis eran acondicionadas en la farmacia (incluso las mezclas de aditivos intravenosos)⁵ y entregados a enfermería con las instrucciones para su administración. De esta forma y después de muchas otras pruebas, se llegó a componer un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias, puesto en práctica en 1961 en los hospitales universitarios de Florida, de Rochester en Minesota⁶ y de Arkansas y en 1962 en el hospital de la Universidad de Iowa⁷.

El esquema seguido fue el siguiente:^{8,9}

- 1) El médico escribe la orden y el original se agrega a la historia clínica del paciente.
- 2) La copia carbónica es llevada a la farmacia.
- 3) El farmacéutico controla la copia.
- 4) La copia ingresa en la ficha del paciente.
- 5) Preparación de las dosis de acuerdo a la orden.
- 6) Colocación de las dosis en cajones individuales.
- 7) Control de las dosis en los respectivos cajones.
- 8) Transporte de los cajones a la unidad de enfermería.
- 9) Administración de las dosis por la enfermera, de acuerdo a la orden consignada en la historia clínica del paciente.
- 10) Anotación de la dosis administrada en dicha historia clínica.

Todas las dosis son envasadas en forma individual, con su respectiva identificación.

Simultáneamente se hicieron numerosos estudios para evaluar el sistema (siendo Kenneth Barker^{10, 11, 12}, profesor farmacéutico de las Universidades de Arkansas y Mississippi quien los llevó a su máxima perfección), los que arrojaron como resultado, una disminución en los costos y en los errores en la medicación, dando seguridad a la terapia del paciente, respondiendo así a las necesidades que generaron este nuevo sistema.

En diciembre de 1965 la Sociedad Americana de Farmacéuticos de Hospital¹³ anunció, en una convención, la introducción del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (D.U.) en todos los hospitales univer-

sitarios.

En la actualidad son muchas las empresas que fabrican y promueven accesorios, carros y estanterías para las D.U., como así también lo son los laboratorios farmacéuticos que presentan sus productos acondicionados en D.U. para su uso en hospitales y, además, este sistema se encuentra casi totalmente manejado por computadoras.

El farmacéutico es quien prepara o produce medicamentos, sabe muy bien cómo deben ser usados, cuándo y en qué forma y los inconvenientes que estos pueden traer aparejados. Su misión es asesorar al respecto a todos aquellos que consumen, prescriben y administran medicamentos, evitando así el uso indiscriminado de los mismos y el surgimiento de enfermedades inducidas por ellos. El farmacéutico hospitalario tiene una gran oportunidad para realizarlo y en muchos casos lo hace en mayor o menor grado sin tomar la suficiente conciencia al respecto. Así lo entendió un grupo de farmacéuticos del Centro Médico de Kentucky¹⁴, quienes decidieron crear en 1961 un Centro de Información de Medicamentos para que la información fuera entregada en forma ordenada, aprovechar los conocimientos del farmacéutico y darle un apoyo bibliográfico, con la finalidad de proporcionar a los pacientes una terapia medicamentosa más racional; es así como el farmacéutico aparece como un consultor de drogas participando activamente en el cuidado del paciente. Inicialmente este Centro contó con una biblioteca, un fichero, un salón de lectura y una oficina para la secretaría y otra para el farmacéutico encargado.

Un año más tarde, David Burkholder, creador de este centro, declaró: "así como todo padre ansioso, nosotros

estamos orgullosos de lo que hemos producido, pero al mismo tiempo tenemos un largo camino por recorrer si deseamos que el Centro de Información de Medicamentos llegue a su madurez e incluya todo aquello que nosotros hemos planeado". A esto cabría agregar que también es necesario reconocer que el farmacéutico¹⁵ dedicado a esta tarea debe tener un conocimiento mayor y más completo en lo referente a aquellos fenómenos biológicos que ejerzan influencia sobre la apropiada selección y usos de medicamentos, y que también posean una buena experiencia clínica.

De esta forma los EE.UU. cuentan en la actualidad con 110 Centros de Información de Medicamentos en hospitales universitarios, además de numerosos centros privados, totalmente computarizados.

Frente a este panorama se vio que la preparación profesional del farmacéutico presentaba una serie de deficiencias¹⁶. Por un lado se encontraba muy cómodo y seguro en su farmacia, respaldado por sus amplios conocimientos fisicoquímicos y por otra parte presentaba deficiencias en conocimientos de patología, terapéutica e incompatibilidades, como así también dificultades en la comunicación con el cuerpo médico y con los pacientes. Esto llevó en 1966 a Latiolais¹⁷ a realizar, en la Universidad de Ohio, un curso para orientar a los farmacéuticos en el área clínica, especialmente en fisiología, patología, accesorios del área quirúrgica, terapéutica y presentación de problemas clínicos, con el respectivo entrenamiento orientado por instructores y para ello contó con la cooperación del Colegio de Medicina.

A raíz de ello y habiendo observado los buenos resultados obtenidos y la

necesidad de capacitar a los farmacéuticos en un área donde las exigencias eran cada vez mayores, en 1968 comienzan los cursos de Farmacia Clínica^{18,19} en la Universidad del Estado de Washington en Spokane, adoptados luego por la Universidad de Perdue en Indiana y la Universidad de Illinois. En este caso se contó con un programa bien definido y completo, con clases organizadas, incluyendo las rondas clínicas junto a los médicos y una evaluación final^{20,21}.

Aunando todos los conceptos referentes a la nueva actividad del farmacéutico de hospital en torno al paciente, se desarrolló en 1966 un plan piloto²² en el Centro Médico de San Francisco, en el cual se colocó al farmacéutico en un papel netamente clínico, representado en la implementación de un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias, incluyendo preparados de aditivos a mezclas intravenosas, en el seguimiento e interrogatorio del paciente, participando en rondas médicas en donde actuó como proveedor de información e incluso como transmisor de experiencias clínicas a los estudiantes.

En el principio esto generó resistencia²³ por parte de la enfermería, que vio su campo reducido; por el propio personal farmacéutico, que tuvo sus temores por falta de una capacitación más profunda y por la Administración del Hospital, debido al aumento inicial de los gastos en el Centro Médico al requerirse mayor número de profesionales farmacéuticos e implementos para desarrollar las nuevas tareas. Pero con el tiempo y al observarse los buenos resultados, la aceptación fue total por parte de enfermeras y médicos, lo que confirmó que hay un lugar para el farmacéutico, debidamente entrenado, junto a la cama del paciente.

Y esta organización fue incluso ensayada en 1968 en un centro de salud de Carolina del Norte²⁴, encargado de atender pacientes ambulatorios; allí el farmacéutico se encargó de confeccionar el perfil farmacológico, de dar orientación al enfermo al retirar la medicación y de realizar un seguimiento y vigilancia de los resultados de la terapia, al regresar el enfermo para una nueva consulta.

Así el farmacéutico hospitalario²⁵ pasó de ser un dispensador de medicamentos a realizar tareas tales como implementar nuevos sistemas de distribución de medicamentos, más efectivos y controlables, computarizar todos los movimientos y actividades farmacéuticas, crear centros de aditivos para mezclas intravenosas, intervenir en estudios de reacciones adversas a medicamentos y farmacocinética de drogas y además proveer información a otros profesionales del área de la salud, siendo sobretodo los médicos los que más aprovechan los aportes del farmacéutico clínico para optimizar el cuidado de los pacientes.

Y llegamos entonces a 1977, cuando se hizo un balance de los servicios de Farmacia Clínica en los hospitales del Estado de Florida²⁶ y se vió que el Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias y los Centros de Información de Medicamentos se desarrollaban en la mayoría de los hospitales (78 % y 74 % respectivamente), quizás se debió esto a que son las orientaciones más antiguas dentro de la Farmacia Clínica y por lo tanto las más organizadas. Le siguen en porcentaje la investigación clínica (18 %) la integración a las rondas médicas (9 %) y el seguimiento de pacientes (6 %), que en realidad son las que exigen mayor proporción de conocimiento y entrenamiento por parte

de los farmacéuticos. Por último se vio que si había hospitales sin servicio de Farmacia Clínica, era casi siempre debido a la falta de personal.

De acuerdo a la información que se encuentra en las publicaciones, parecería que en la actualidad la Farmacia Clínica estuviera orientada hacia el seguimiento de pacientes, implicando esto el desarrollo, —fundamentalmente— de experiencias clínicas con todas sus implicancias terapéuticas de reacciones adversas e interacciones, como así también de los estudios farmacocinéticos en los cuales el farmacéutico juega un papel preponderante.

En 1979 se realizaron diversos estudios en farmacocinética y determinación de nivel de droga en sangre. Por ejemplo, en el Centro Médico Truman²⁷ de Montana se estableció un plan piloto por el cual un farmacéutico clínico especializado recibía del médico el pedido de determinación de los niveles en sangre de drogas como aminoglucósidos, fenobarbital, fenitoína, teofilina, salicilatos, tiocinatos, quinidina y propamolol. El farmacéutico, se encargaba de fijar los horarios en que las muestras de sangre debían ser tomadas, ya sea para determinar el pico de máxima concentración o los niveles de mantenimiento. Luego los resultados obtenidos volvían al farmacéutico, quien los incluía en la historia clínica del paciente, colaborando con el médico en la correcta interpretación de los datos y en los cambios necesarios en la dosificación, contando para ello con la ayuda de un sistema de computación. Esto hizo que el número de determinaciones disminuyera en un 40 % y que, por lo tanto se redujeran los costos, ya que eran solicitados solamente aquellos ensayos necesarios y

los resultados fueron correctamente utilizados.

Algo semejante fue llevado a cabo en el Centro Médico Hamond²⁸ de Pennsylvania con respecto a los niveles en sangre de gentamicina, comparándose el resultado con un período anterior en el cual se carecía de intervención farmacéutica y se observó que de un 33 % de muestras de sangre extraídas correctamente se pasó a un 95 % y de un 14 % de ensayos correctamente utilizados se llegó a un 95 %.

Esto significa que la actuación del farmacéutico clínico con buena formación farmacocinética es de utilidad innegable para el correcto y seguro tratamiento del paciente.

Esta ha sido una breve reseña de la evolución de la Farmacia Clínica en los EE.UU. país donde se originó. En el continente europeo otros adoptaron el sistema al ver los óptimos resultados que se obtenían desde el punto de vista económico y asistencial.

Como resumen se puede decir que aquello que surgió hace poco más de 25 años como una actividad o especialidad dentro de la Farmacia Hospitalaria se ha convertido en un sistema cuyas ramas son tan amplias que cada una de ellas constituye una unidad por sí sola.

El farmacéutico está así más cerca del médico y la Farmacia de la Medicina. Se ha vuelto en cierto modo a las raíces de la Farmacia, la cual desde sus orígenes, estuvo ligada al enfermo, cuando médico y farmacéutico eran una misma persona. Por esto parece innecesario calificar de clínica a la farmacia, porque ésta, por su esencia, siempre lo fue; pero debe admitirse el calificativo como una denominación de una rama especializada y caracterizada por actividades pro-

pías.

Queda ahora en nuestras manos y de acuerdo a las condiciones, posibilidades e idiosincracia del medio hospitalario en que trabajamos, el adaptar estos con-

ceptos y desarrollarlos para mejorar la asistencia de los pacientes y cumplir así con la responsabilidad que nos impone nuestra condición de profesionales de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. "Clinical Pharmacy and its relationship to the hospital" (1971) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 28: 357
2. Smith, W.E. (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 228-31
3. Tige, L.F. (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 356-9
4. Mehl, B., J. Stevens, J. Cohl y S. Reuben (1968) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 25: 631-3
5. Mc Connell, W.E. (1961) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 18: 530-41
6. Schwartz, N. y M. Sturdavant (1961) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 18: 542-59
7. Barker, K.N. (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 220-7
8. Barker, K.N. y W.M. Heller (1963) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 20: 568-79
9. Black, H.J. y W.W. Tester (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 120-9
10. Barker, K.N. y W.M. Heller (1964) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 21: 67-77
11. Barker, K.N. (1969) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 26: 324-33
12. Barker, K.N. (1969) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 26: 388-97
13. Durant, W.J., T. Hamill y D.A. Zilz (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 113-9
14. Burkholder, D.F. (1963) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 20: 506-14
15. Burkholder, D.F. (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 216-9
16. Durant, W.J. y D.A. Zilz (1968) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 25: 172-5
17. Parks, L.M. (1968) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 25: 165-7
18. White, A.J. (1971) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 28: 844-6
19. Maudlin, R.K. (1971) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 28: 847-8
20. Tyler, V.E. y G.J. Sperandio (1971) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 28: 855-60
21. Nona, D.A. y H.S. Carlin (1971) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 28: 860-4
22. Owyang, E., R.A. Miller y D.C. Brodie (1968) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 25: 624-30
23. Borgsdorf, L.R., D. Mc Leod, W.E. Smith y D.S. Tatro (1973) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 30: 672-82
24. Mc Leod, D. y R.J. Allen (1970) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 27: 390-4
25. Autian, J. (1967) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 24: 209-15
26. Yost, R.L., L. Darzentas y R.B. Stewart (1978) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 35: 939-41
27. Elenbaas, R.M., V.W. Payne y J.L. Bauman (1980) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 37: 61-4
28. Bollish, S.J., W. Kelly, D.E. Miller y R.C. Timmons (1981) *Amer. Jour. Hosp. Pharm.* 38: 73-6