

## MESA REDONDA SOBRE ENSEÑANZA QUIMICO-FARMACEUTICA

Esta reunión fue organizada por las Facultades de Química y Farmacia de las Universidades de Chile y Concepción bajo los auspicios de la Federación Panamericana de Farmacia y Bioquímica y de ambas Universidades y realizada en esta capital, entre los días 8 y 11 de abril del presente año, en el local del Colegio de Farmacéuticos de Chile.

Asistieron como delegados extranjeros: el Profesor Dr. Armando Novelli, Vicedecano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (designado Presidente de la Mesa Redonda); Prof. Zenón Lugones, Decano de la misma Facultad; Prof. Dr. Angel Martínez, Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela; Prof. Dr. Julio López Guillén, Director General de Farmacia del Ministerio de Salud y Prof. de Botánica y Farmacognosia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de San Marcos, Lima; Profesor Sra. María Aparecido Pourchet Campos, Prof. de Química Toxicológica y Bromatología de la Facultad de Farmacia y Odontología de la Universidad de São Paulo; Dr. Alcides Figueiredo da Silva Jardim, Profesor de Farmacia Industrial de la Facultad de Farmacia y Odontología de la Universidad de Brasil, Río de Janeiro; Prof. Dr. Humberto Estrada, Dpto. Químico Orgánico del Instituto de Química de la Universidad Autónoma de México y Prof. Cayetano Cano Marotta, adjunto de Química Analítica de la Facultad de Química de la Universidad Nacional de Uruguay.

Actuaron en representación de nuestro país, los Decanos de las Facultades de Química y Farmacia Sres. Luis Ceruti (Universidad de Chile) y Luis Vargas (Universidad de Concepción), los Directores de las respectivas Escuelas de Química y Farmacia y Bioquímica. Profesores Herman Schmidt Hebbel y Aníbal Pinto, el Presidente de la Federación Panamericana de Farmacia y Bioquímica señor Víctor Cereceda, el Secretario de la Facultad de la Universidad de Chile Prof. Sergio Bunel O. y un grupo de distinguidos catedráticos de ambas Universidades que actuaron como relatores de las diferentes secciones. Asistieron, además, especialmente invitados, los ex decanos Sres. César Leyton y Julio Brieva,

Como secretarios y relacionadores de la *Mesa Redonda* actuaron los profesores Sres. Raúl Bravo y Francisco Hernández (U. de Chile).

Esta reunión entre especialistas en Docencia e investigadores en los campos de las ciencias Químico-Farmacéuticas y Bioquímicas, debió desarrollarse como Symposium sobre: "Diversificación de los estudios farmacéuticos frente al desarrollo científico actual", durante la celebración del v Congreso Panamericano de Farmacia y Bioquímica, realizado en Santiago en noviembre de 1960. Fue postergada para el mismo mes del año siguiente a causa de los problemas creados a la Universidad de Concepción por los sismos del año del Congreso, y luego para la fecha correspondiente a esta *Mesa Redonda*, debido a las dificultades del Comité Organizador para reunir los antecedentes y cuestionarios solicitados a las diversas Facultades y Escuelas de los distintos países americanos.

La finalidad fundamental de ella fue producir un intercambio de ideas para encontrar nuevos rumbos y posibilidades, cimentar lo conseguido, buscar orientaciones futuras y planificar armónicamente, y en conjunto, todo cuanto pudiera significar un progreso visionario en la formación de los profesionales y científicos que deben laborar en los variados campos en que se ha diversificado la profesión farmacéutica.

Tal diversificación se ha producido como consecuencia del considerable desarrollo científico y tecnológico que han experimentado la Química, Física, Biología, Bioquímica y demás disciplinas científicas, lo que ha traído fundamentales cambios en la función, campo de trabajo, acción social, proyección futura y preparación y formación de los profesionales mencionados.

El Químico Farmacéutico, que conserva siempre su función en la oficina de farmacia, o sea, el ejercicio privado, ha debido proyectarse en la gran industria de drogas, medicamentos químicos y especialidades farmacéuticas y en la industria y Tecnología Alimenticia. Como especialista en fármacos, en todos los aspectos, trabaja actualmente en actividades hospitalarias desde la farmacia y laboratorio de producción hasta el control y distribución de medicamentos, productos biológicos, alimentos de uso médico, instrumental quirúrgico y radiológico, implementos sanitarios . . . , etc., siendo a la vez este profesional quien imparte asesoría técnica y científica al cuerpo médico y personal sanitario acerca de fármacos y tóxicos.

Además, ha debido asumir diferentes actividades asistenciales y de Salud Pública, como organizar y dictar normas sobre control de farmacias, laboratorios, industrias químico-farmacéuticas y alimenticias; mantener el control de estupefacientes y preocuparse de problemas como enfermedades profesionales, higiene ambiental, planes de salud, etc.

En cuanto a su nueva orientación como Bioquímico, es un colaborador fundamental en medicina humana y veterinaria, pues es quien

actúa en los laboratorios clínicos, de medicina experimental, de bioquímica pura y aplicada, de biología, fisiología, fisiopatología, histoquímica..., etc. Labora en problemas agrícolas, de genética vegetal y animal, en industrias de productos de fermentación, en problemas de nutrición, etc.

Todo esto, como se ha explicado antes, ha traído la necesidad de fundamentales cambios en la enseñanza teórico-práctica de estas profesiones, que han debido alcanzar una mayor especialización.

Conjuntamente con el tema central de esta Mesa Redonda: *Necesidad de la diversificación de los estudios farmacéuticos frente al desarrollo científico actual*, planteado por la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de Chile, la delegación de la Facultad de Concepción propuso, a su vez, el estudio del tema: *Planteamientos básicos para la educación continuada en Química y Farmacia y Bioquímica* y la necesidad de creación del *Instituto Latinoamericano de Graduados*.

El programa desarrollado para ambos temarios fue el siguiente:

LUNES 8 DE ABRIL

- 9.00 hrs.: Discurso de Recepción.  
Sr. Víctor Cereceda A., Presidente de la Federación Panamericana de Farmacia y Bioquímica.
- 9.30 hrs.: Planteamiento de las finalidades de la Reunión.  
Prof. Luis Ceruti G., Presidente del Comité Organizador.
- 10.00 hrs.: Primera Reunión de Trabajo.
- El Químico Farmacéutico en el Hospital.*
- Relatores: Profs. Alejandro Aldea L. y Luis Vargas C., Universidad de Chile y Universidad de Concepción.  
Moderador: Prof. Dr. Rafael Angel Martínez, Caracas, Venezuela.
- 10.45 hrs.: Discusión.
- 13.00 hrs.: Almuerzo en el Club de Las Condes.
- 17.00 hrs.: Segunda Reunión de Trabajo.
- El Químico Farmacéutico en la Oficina de Farmacia.*
- Relator: Prof. Aquiles Arancibia O., Universidad de Chile.  
Moderador: Prof. Dr. Julio López Guillén, Lima, Perú.
- 17.45 hrs.: Discusión.

*SOBRE LA ENSEÑANZA QUIMICO-FARMACEUTICA*

MARTES 9 DE ABRIL

10.00 hrs.: Tercera Reunión de Trabajo.

*El Químico Farmacéutico en la Industria.*

Relator: Prof. Sinforiano Romeo V., Universidad de Chile.  
Moderador: Prof. Dr. Alcides Figuerredo da Silva J., Río de Janeiro, Brasil.

10.45 hrs.: Discusión.

17.00 hrs.: Cuarta Reunión de Trabajo.

*El Químico Farmacéutico en la Bioquímica.*

Relatores: Profs. Osvaldo Cori M. y Juan A. Morales Malva, Universidad de Chile.  
Moderador: Prof. Dr. Humberto Estrada O., México.

17.45 hrs.: Discusión.

19.30 hrs.: Cóctel de Honor, Establecimientos "Oriente".

MIÉRCOLES 10 DE ABRIL

10.00 hrs.: Quinta Reunión de Trabajo.

*El Químico Farmacéutico en la Docencia e Investigación.*

Relator: Prof. Dr. Julio Brieva A., Universidad de Concepción.  
Moderador: Prof. Dr. Armando Novelli, Buenos Aires, Argentina.

10.45 hrs.: Discusión.

17.00 hrs.: Reunión de Clausura.

Prof. Dr. Armando Novelli, Buenos Aires, Argentina.  
Prof. Sr. Luis Ceruti G., Universidad de Chile.

JUEVES 11 DE ABRIL

10.00 hrs.: Primera Reunión de Trabajo.

*Planteamientos básicos de la Educación de Graduados.*

Relator: Prof. Carlos von Plessing B., Universidad de Concepción.  
Moderador: Profesora María Aparecido Porchet Campos, Río de Janeiro, Brasil.

10.45 hrs.: Discusión.

17.00 hrs.: Segunda Reunión de Trabajo.

*Instituto Latinoamericano de Graduados.*

Relator: Prof. Dr. Julio Brieva A., Universidad de Concepción.

17.45 hrs.: Discusión y Conclusiones.

21.00 hrs.: Cena de Clausura: Club de la Unión.

Las sesiones de trabajo se desarrollaron en un ambiente de amigable convivencia y de armonía y colaboración extraordinaria.

Mucho fue lo conversado, discutido y considerado en el corto tiempo de que se dispuso, pero se logró fructífero resultado en cuanto a conseguir efectivas y claras recomendaciones y conclusiones.

Se analizó la situación profesional y el nivel alcanzado por estas profesiones en cada país, las orientaciones y posibilidades futuras que se presentan para ellos y, por sobre todo, los planteamientos básicos para una docencia e investigación científica, acorde con ello y con el progreso científico actual y futuro, teniendo muy en cuenta los nuevos caminos y actividades que se abren a estos profesionales.

Los diferentes temas fueron planteados muy claramente por los diversos relatores, en cuanto a la realidad de Chile se refiere, y luego cada delegado extranjero, en oportunas y completas intervenciones, pudo dar a conocer la situación en su propio país.

Se pudo constatar la gran similitud de los problemas que existen en América y, sobre todo, las diversas etapas por que ha ido pasando la transformación profesional que, desafortunadamente, no ha alcanzado paralelo desenvolvimiento en las diversas naciones de este continente.

Después de interesantes debates se llegó a decisiones simples y posibles, que se plantearon en las conclusiones en forma de "recomendaciones", tendientes a señalar soluciones factibles, orientaciones futuras, metas por lograr, etc.; todo ello buscando, hasta donde sea posible, una cierta uniformidad americana, tanto en la enseñanza profesional y de graduados como en el desarrollo de la investigación científica.

## RECOMENDACIONES ACORDADAS EN LAS DIVERSAS REUNIONES

### I. EL QUIMICO FARMACEUTICO EN EL HOSPITAL

Frente al avance de la ciencia y de la técnica en su relación con las actividades farmacéuticas, el profesional egresado de las Universidades, debe poseer una preparación integral que le permita desempeñar su papel en

## SOBRE LA ENSEÑANZA QUIMICO-FARMACEUTICA

el momento actual y tener presente las necesidades futuras. Para ello deben tomarse en consideración especial los conceptos de Salud Pública, recomendados por la Organización Mundial de la Salud. En este aspecto el Farmacéutico de Hospital tiene un papel de primordial importancia:

### *Recomendaciones:*

- 1) Establecer un contacto más estrecho entre las Facultades de Farmacia y los Organismos de Salud Pública;
- 2) Las Facultades crearán cursos de especialización con la orientación de Farmacéutico de Hospital, adecuados a cada país y a las necesidades reales. La concurrencia a esos cursos podrá lograrse mediante becas u otros medios, que estarán a cargo de los Organismos interesados en ese tipo de actividad;
- 3) Los cursos asegurarán al Farmacéutico de Hospital una preparación integral que lo habilite para formar parte de los equipos de profesionales que integran los Comités de Farmacia y de Terapéutica, Reuniones Clínicas y otras actividades concurrentes; asegurándoles, además, su participación en los programas de Organización, y
- 4) El Farmacéutico de Hospital tendrá participación activa y continua en las investigaciones farmacológicas.

## II. EL QUIMICO FARMACEUTICO EN LA OFICINA DE FARMACIA

El ejercicio de la profesión en la Oficina de Farmacia, frente al desarrollo científico en el campo de los medicamentos, impone al profesional que ejerce esa actividad, una preparación adecuada. Siendo el intermediario obligado entre el enfermo y el médico, es frecuentemente consultado por ambos, y debe poseer la preparación necesaria y eminentemente actualizada para asesorarlos eficientemente. Por ello se formulan las siguientes recomendaciones:

- 1) Las Facultades de Farmacia, conscientes de estas transformaciones, proporcionarán la enseñanza necesaria que dé al estudiante un grado de preparación tal que le permita afrontar las nuevas exigencias que plantea ese tipo de actividades, y
- 2) Los cursos de especialización que pongan al día en sus conocimientos al Químico Farmacéutico, serán imprescindibles para mantener el nivel científico del profesional.

## III. EL QUIMICO FARMACEUTICO EN LA INDUSTRIA

El Farmacéutico encuentra un campo pleno de posibilidades en la industria, que será una etapa de superación necesaria en vista del desarro-

llo actual y de la orientación de las actividades profesionales. Por ello, y con miras a la capacitación necesaria a ese tipo de actividades, se recomienda:

- 1) Los cursos de Farmacia deberán orientar a los alumnos preferentemente para la industria, habilitándolos a desarrollar sus actividades profesionales en todos los sectores de la industria farmacéutica (producción, control, investigación, etc. . . ) ;
- 2) Las Facultades de Farmacia deberán emplear todos sus esfuerzos en el sentido de conseguir una provechosa cooperación con la industria químico-farmacéutica, en los planes de instrucción e investigación tecnológica, de la cual resultará un mayor perfeccionamiento técnico-científico de los profesionales farmacéuticos, y
- 3) Las Facultades de Farmacia deberán crear:
  - a) Cursos de postgraduados para actualización de conocimientos y perfeccionamiento técnico-científico, de acuerdo con las exigencias consecuentes de la evolución de la moderna industria químico-farmacéutica;
  - b) Dar la debida importancia a la Cosmetología científica en el curriculum normal;
  - c) Organizar la enseñanza de la Tecnología Alimentaria, y
  - d) Intensificar la enseñanza Farmacotécnica en el curriculum normal y la creación de la Especialización de Farmacéutico Industrial como curso de postgraduados.

#### IV. EL QUIMICO FARMACEUTICO EN LA BIOQUIMICA

Considerados los aspectos científicos y profesionales de las carreras de Farmacéutico y de Bioquímico; la evolución del papel que desempeñó el Farmacéutico en el campo del análisis clínico y luego en la Química Fisiológica y Patológica y la diferencia que debe establecerse entre la Bioquímica como ciencia y sus aplicaciones, se formulan las siguientes recomendaciones:

- 1) La vastedad de conocimientos requeridos para integrar las carreras de Farmacéutico y de Bioquímico en el momento actual, requieren una duración de estudios que atenta contra la profundidad exigible en un nivel universitario;

## SOBRE LA ENSEÑANZA QUIMICO-FARMACEUTICA

- 2) Aunque de común origen, la evolución natural ha llevado a una diversificación que hace que las dos carreras tengan orientaciones bien diferenciadas;
- 3) Ello no obstante, dada la formación básica común de ambas profesiones (biología, matemáticas y físico-química), son las Facultades de Farmacia los centros naturales en que debe impartirse el conjunto de disciplinas que integran los curriculum de ambas carreras.

### V. EL QUIMICO FARMACEUTICO EN LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACION

#### Recomendaciones:

- 1) Esta Mesa Redonda ha considerado necesario establecer que la preparación básica del Farmacéutico debe mantenerse en un nivel tal, que le permita ejercer su profesión en cualquiera de las especialidades posibles. Es recomendable que el plan de estudios básico sea común a todas las Facultades de Farmacia de Latinoamérica, y que esta enseñanza se dé a nivel profesional de graduado y en el grado académico de Doctorado.  
El curriculum, que debe contener materias obligatorias, optativas y electivas, tendrá que estar integrado, como mínimo, en todos los casos, por las siguientes líneas de disciplinas:
  - a) *Básicas*: Ciencias Químicas, Biológicas y Matemáticas;
  - b) *De Aplicación*: Farmacognosia, Farmacotécnicas, Farmacodinámicas y Farmacoquímicas;
- 2) Las especializaciones a la altura de postgraduados deben tener en cuenta las necesidades que requiere el ejercicio profesional en sus diversas actividades y a nivel del progreso actual y del futuro próximo;
- 3) Iguales recomendaciones se sugieren para la carrera de Bioquímica;
- 4) La investigación está indisolublemente unida a la condición y estado de profesor universitario. Para ello es de primordial importancia, que los profesores de materias básicas sean de dedicación exclusiva;
- 5) Tender a la creación de la carrera docente, con la base de que la calificación sea hecha principalmente teniendo en cuenta la calidad de la producción científica original;
- 6) Disminuir el exceso de conferencias expositivas, procurando intensificar la tarea que exige una participación más activa del estudiante

(seminarios, ejercicios, prácticas de laboratorio, etc.). La Docencia en cada asignatura no será impartida por un solo docente, sino por un conjunto de colaboradores que investigan en esa disciplina;

- 7) Debe fomentarse la investigación en todos sus aspectos, pudiendo contribuir a esos fines, medios universitarios o extrauniversitarios (subvenciones, becas, etc.), pero manteniendo cada investigador independencia en la orientación y planificación de sus estudios. Sin embargo, pueden establecerse prioridades en determinados campos de trabajo que interesen especialmente al país. No se considera conveniente establecer diferencia entre investigación pura y aplicada;
- 8) Cuando la labor de un investigador alcance un desarrollo que se considere adecuado, puede constituir el núcleo de un centro especializado de investigación;
- 9) La formación de investigadores se logrará más fácilmente con el envío del mayor número posible de becarios a centros científicos calificados, pero deberá asegurarse a estos becarios, a su reintegro, una posición, estabilidad y medios que le permitan dedicarse por entero, y con tranquilidad, a su tarea de docencia e/o investigación;
- 10) Es recomendable el intercambio de profesores, auxiliares o instructores de enseñanza, en la condición de becarios, entre las diversas Facultades de Farmacia de los países latinoamericanos, de modo de conseguir una evolución en los métodos docentes y en la investigación;
- 11) Sería recomendable la selección de estudiantes para su ingreso a las Facultades de Farmacia. Sin embargo, éstas deberán estar en condiciones de poder aceptar a todos los alumnos con la capacidad y preparación que se estime necesaria.  
Para el desarrollo de estas recomendaciones, serán necesarios presupuestos adecuados, que la Universidad debe procurar por todos los medios, con la convicción de que devolverá con creces a la sociedad lo que ella le otorgue.

NOTA: Cuando en el texto se hace referencia a Facultades de Farmacia, debe entenderse también, las de Química y Farmacia, Farmacia y Bioquímica, Odontología y Farmacia u otras denominaciones que estos cuerpos colegiados tengan en América.