
Situación actual de los biólogos en los equipos de Farmacología en España

C. Bellver

Departamento de Farmacología. Laboratorio Morrith, S.A. Madrid.

Durante el desarrollo de esta mesa redonda, se nos ha ido comentando el papel que desarrolla el biólogo en los distintos equipos de Farmacología existentes en España.

El porqué del biólogo como profesional capacitado para el ejercicio de la Farmacología ha quedado bien reflejado por los anteriores ponentes, y espero poder completar esta visión de conjunto comentándoles la situación actual de este grupo de profesionales.

Voy a comenzar esta exposición haciendo un rápido recorrido por las facultades y otros centros estatales, para dedicar un mayor tiempo a la industria farmacéutica, de la que espero aportar datos estadísticos de cierto interés, por ser en este ámbito donde realizo mi labor como farmacólogo.

Dos hechos fundamentales me gustaría resaltar en mi exposición. Por un lado, el carácter necesariamente multidisciplinario de la farmacología experimental, y por otro, el elevado número de biólogos que nos dedicamos a esta profesión en comparación con otras licenciaturas que por tradición —se piensa erróneamente— son la base de la Farmacología que se realiza en este país.

Los departamentos de Farmacología de las facultades de Medicina son los que están llevando la pauta en este campo de la investigación. Prueba de ello es que aproximadamente el 50 % de las publicaciones y comunicaciones orales a congresos están realizadas por estos grupos de trabajo.

Si bien hay que tener en cuenta que el médico, a diferencia de otros licenciados, cuenta con dos salidas, la experimental y la clínica. No voy a entrar en detalles en este tema y me referiré en exclusividad a la Farmacología no clínica.

Son, además, pioneros en este campo y ahí están sus dos escuelas profesionales de Farmacología, Madrid y Barcelona, dependientes de

ellos. Estos equipos son los que cuentan con mayores presupuestos, debido principalmente a las colaboraciones que realizan con otros centros de carácter privado, pudiendo dedicar un mayor porcentaje a la formación de sus titulados. Sin embargo, son muy pocos los que acceden a la industria, estimándose que no sobrepasa el 10 % de los farmacólogos.

Las facultades de Farmacia son las que aportan un mayor número de farmacólogos a la industria, calculándose en un 46 % del total empleado. El aporte científico de estos departamentos, valorado con el mismo criterio que en el caso anterior, es de aproximadamente un 15 %. En tercer lugar cito a los departamentos de Farmacología de las facultades de Veterinaria, que al ser menos numerosas aportan un menor porcentaje de profesionales, disminuyendo lógicamente su representación científica (5 % de las publicaciones y comunicaciones a congresos).

Estas 3 licenciaturas tienen la disciplina de Farmacología en su plan de estudios, hecho que implica normalmente la existencia de un departamento o grupo de trabajo, y son, en teoría, las que aportan un mayor número de profesionales a los equipos de Farmacología existentes en España.

Según estos datos, los farmacólogos se repartirían en un 45 % de médicos, un 35 % de farmacéuticos, un 15 % de veterinarios y un 5 % para otros en los que estarían incluidos los biólogos. Pero la realidad no es ésta. El hecho es que si salimos de los departamentos de estas facultades y valoramos otros centros estatales como el CSIC o en institutos de investigación, etc., el porcentaje de médicos y veterinarios descendiendose considerablemente, haciéndose competitivas las cifras de biólogos. Esto se repite, como veremos más adelante, al comentar la situación en la industria farmacéutica.

En las facultades de Biología, sin tener en su temario la Farmacología como asignatura, se estudia ésta, principalmente farmacodinamia y farmacocinética, a través de los departamentos de fisiología. Si bien el aporte científico valorado como en los casos anteriores es reducido, se puede considerar, sin embargo, de elevado el número de biólogos que ejercen como farmacólogos en la industria farmacéutica, estimado en un 35 %. Por último, debo confesar que no poseo estadísticas fiables que nos puedan proporcionar el porcentaje de biólogos en relación con otras licenciaturas, que desarrollan su labor en centros estatales.

Para comentar la situación actual de los biólogos en la industria farmacéutica no he querido basarme exclusivamente en la opinión que la experiencia personal me puede dar sino que he juzgado necesario, para obtener un conocimiento más objetivo y exacto, la utilización de las encuestas.

No existe apenas información relativa a la situación de los licenciados superiores en la industria farmacéutica y, menos aún, de los distintos departamentos que la forman. Por ello, la Asociación de Biólogos y su Colegio Profesional han puesto en marcha en el año 1985 una serie de encuestas encaminadas a obtener esta información. Estos datos, todavía provisionales, junto con los aportados por Farmaindustria y el Ministerio de Industria, son los que me han servido para la elaboración de los cuadros que vamos a comentar.

Un estudio estadístico realizado por Farmaindustria en el año 1971 sobre la estructura del personal en la industria farmacéutica, en base a los datos correspondientes al 31 de diciembre de 1970 fue, por su amplitud, uno de los más completos sobre el tema, ya que se basó en una encuesta nacional contestada por 382 laboratorios, que se estimó podrían representar una proporción superior al 97 % del personal del sector.

Posteriormente, en el año 1976 realizó otra comparable con la anterior, pero limitada a sus asociados, participando 71 laboratorios de entre los 12 grupos de clasificación que sigue Farmaindustria.

En el año 1985, el Colegio y la Asociación de Biólogos están realizando encuestas a los 130 primeros laboratorios del país, recibiendo hasta el momento un total de 50 respuestas, es decir, el 38,5 % de la población. No se han considerado los restantes laboratorios por la escasa información que pueden aportar, ya sea a nivel científico, económico, o relativa al personal. Esta

clasificación fue tomada del IMS del 2º trimestre de 1985, según sus valores en ventas.

Estas tres series de datos nos sirven para comparar la evolución de las distintas licenciaturas en los 15 últimos años. En la tabla I destaca el incremento de biólogos que han pasado del 1,5 % en 1970 hasta alcanzar el 11 % en la actualidad. Lógicamente, estos porcentajes no se reparten por igual entre las empresas del sector.

Como vemos en la tabla II, a excepción de farmacia y químicas que mantienen un porcentaje determinado indistintamente del potencial económico de la empresa, los biólogos disminuyen considerablemente. Este hecho es debido a que su ocupación principal está ubicada en la investigación que realizan estas empresas. Así, entre las primeras 50 empresas del sector, están la mayoría que dedican un porcentaje de sus ingresos a investigación, y el número de biólogos empleados es de 160 (13 %) en comparación con las empresas restantes que alcanza el 7 %.

Por otra parte, puede demostrarse que la dedicación principal del biólogo dentro de la investigación es la Farmacología. Para ello, me he basado en datos obtenidos por el Ministerio de Industria en 1983, cuya veracidad se está comprobando actualmente por auditorías, y la encuesta realizada por la Asociación y el Colegio de Biólogos, antes comentada.

Según fuentes del Ministerio de Industria los laboratorios farmacéuticos dedicaron en 1983 4.918 millones de pesetas en financiar activida-

TABLA I
EVOLUCION EN EL PORCENTAJE
DE TECNICOS EN LA INDUSTRIA
FARMACEUTICA SEGUN LICENCIATURAS

Licenciatura	Años		
	1970*	1976**	1985***
Farmac a	39,6	32,7	46,0
Medicina	17,2	18,0	13,0
Químicas	17,2	23,1	27,0
Veterinaria	4,2	3,1	2,0
Biológicas	1,5	4,2	11,0
Otras	1,4	2,2	1,0

Fuentes: Farmaindustria 1970 y 1976; Albe - COB (1985). Datos provisionales.

Período: 1970 a 1985.

- * Realizada a 382 laboratorios; muestreo: 97 %.
- ** Realizada a 71 laboratorios entre los distintos grupos de Farmaindustria.
- *** Realizada a los 130 primeros laboratorios según clasificación de: IMS (mayo-1985). Respuesta recibida: 50; muestreo: 38,5 %

TABLA II
PORCENTAJE DE TECNICOS EN LA INDUSTRIA FARMACEUTICA SEGUN
SU LICENCIATURA (***)

Licenciatura	Ventas en millones de pesetas (*)				
	(10) (**) 3.000-5.000	(13) 2.000-3.000	(37) 1.000-2.000	(33) 500-1.000	(37) 200-500
Farmacia	35,9	42,9	42,9	51,0	57,8
Medicina	19,1	15,2	12,2	10,2	8,0
Químicas	25,2	25,3	29,1	28,2	28,4
Veterinaria	3,7	2,1	3,1	1,2	—
Biológicas	14,4	12,4	11,4	9,0	5,8
Otras	1,6	2,1	1,8	0,3	—
Número total de licenciados	298	329	580	255	211 (1.673)
Media licenciados por laboratorio	30	25	15	8	5

Fuente: Encuesta Albe - COB (1985). Datos provisionales.

Laboratorios encuestados: 130.

Respuestas recibidas: 50; muestreo: 38,5 %.

* Según IMS de mayo de 1985.

** Número de laboratorios con ese volumen de ventas.

*** Se han considerado los siguientes departamentos: Investigación, Control, Fábrica, Registros, Información y Dirección Técnica.

des de investigación, cifra equivalente al 2,1 % de su total de ventas. Del gasto total en investigación, un 79 % fue realizado por empresas con capital mayoritario de origen español.

Este esfuerzo investigador, indudablemente pequeño, esconde en su cifra media disparidades importantes entre los laboratorios. Así, 34 laboratorios declaran algún tipo de actividad investigadora, de los que 26 son españoles, dos al 50 % y 6 extranjeros. Una veintena de ellos investigan sistemáticamente, aunque no en todos la división de investigación tiene la misma importancia ni los objetivos que pretenden con ellos son igualmente ambiciosos.

De estos 20 laboratorios, trece gastan en investigación 1.118 millones de pesetas, lo que supone un 5,9 % de sus ventas, estando la mitad de ellos en condiciones de dar un salto cualitativo rápido hacia objetivos más ambiciosos. Los 7 laboratorios restantes son la vanguardia investigadora del sector, gastando en 1983 un total de 2.168 millones. La relación entre los gastos de investigación y su cifra de ventas ascendió al 7,8 %.

Esta cifra es aún baja si la comparamos con las compañías mundiales que invierten en investigación entre el 10 y 13 % de sus ventas. Según estas fuentes consultadas, esta veintena de laboratorios realizan actividad investigadora en farmacología y serán sobre los que me basaré

en el resto de la exposición. En la tabla III se muestra el porcentaje de licenciados superiores dedicados a Investigación y Desarrollo (I+D) y a investigación. El muestreo realizado es del 70 % de la población, es decir, a 14 sobre los 20 existentes.

Estos laboratorios tienen empleados a 452 licenciados superiores en I+D, de los que el 18 % son biólogos, cifra superior al porcentaje de médicos y no muy lejana del de químicos.

Si los comparamos con los biólogos que se dedican exclusivamente a funciones investigadoras, este porcentaje alcanza el 26 % sobre un total de 238 licenciados. En este caso, los biólogos estamos en cifras similares a químicos y farmacéuticos. Lógicamente, el porcentaje de farmacéuticos desciende, debido a que su actividad se reparte entre todos los sectores de la empresa, siendo la participación menos elevada en investigación.

Como se menciona más arriba, la dedicación principal del biólogo dentro del departamento de investigación es la de farmacólogo. En la tabla IV se observa que sobre un total de 82 farmacólogos distribuidos entre los 20 laboratorios que realizan investigación farmacológica, el 35 % son biólogos.

Esta cifra, junto con la de farmacéuticos (46 %), representa casi la totalidad de los técnicos que trabajan en los departamentos de farmacología de la industria farmacéutica.

TABLE III
PORCENTAJE DE LICENCIADOS
SUPERIORES DEDICADOS
A INVESTIGACION + DESARROLLO

Licenciados superiores dedicados a I + D = 452 (*)	
Farmacéuticos:	41
Químicos:	26
Biólogos:	18
Médicos:	11
Veterinarios:	4
Licenciados superiores dedicados a investigación = 238	
Farmacéuticos:	32
Químicos:	33
Biólogos:	26
Médicos:	8
Veterinarios:	1

Fuente: Encuesta Albe-COB (1985). Datos provisionales. Ministerio de Industria (1983). Laboratorios encuestados: 20 (con Dpto. de Farmacología).

Respuestas recibidas: 14, muestreo: 70 %

* Se han considerado los Departamentos de: Investigación, Control, Fabricación, Médico, Registros, Información y Dirección Técnica.

Si dividimos estos 20 laboratorios en dos grupos, según el porcentaje que dediquen a investigación sobre su total de ventas, el número de técnicos en Farmacología sería de cinco a seis para las empresas más fuertes, y de dos a cuatro para el resto de ellos.

Como decía en la introducción, somos muchos los biólogos que profesionalmente nos dedica-

TABLE IV
PORCENTAJE DE TÉCNICOS EN LOS
DEPARTAMENTOS DE FARMACOLOGÍA
SEGUN SU LICENCIATURA

Total de licenciados superiores: 82	
Farmacéuticos:	46
Químicos:	6
Biólogos:	35
Médicos:	10
Veterinarios:	3
Total de personal empleado ≈ 170	

Número de técnicos por departamento
(Farmacología) ***

Grupo A (7 laboratorios)	5 a 6
Grupo B (13 laboratorios)	2 a 4

Fuente: Encuesta Albe - COB (1985). Datos provisionales; Ministerio de Industria (1983). Laboratorios encuestados: 34*

Laboratorios con Departamento de Farmacología: 20**.

Respuestas recibidas: 14, muestreo: 70 %.

* Se han considerado aquellas empresas con gastos en I + D superiores a 50 millones de pesetas.

** Empresas que realizan una investigación farmacológica.

*** Según el Miner (1983), se dividen en dos grupos en función del capital invertido en I + D.

mos a la bonita tarea de hacer Farmacología, y espero que las conclusiones de esta mesa redonda sirvan para mejorar nuestra situación y preparación como ya ha servido para conocer y valorar la situación del biólogo en los equipos de Farmacología existentes en España.

DISCUSION

R. FLOS: Aquí se han presentado unos datos indicando que hay un 17 % de biólogos frente a un 40 % de farmacéuticos. Para comprender realmente el alcance que puede tener esta diferencia sería interesante saber si a estas plazas podía optar indistintamente un farmacéutico o un biólogo, o bien eran plazas específicas, unas para farmacéuticos y otras para biólogos. Por otra parte, sería deseable conocer también el número de licenciados en cada uno de estos campos, para comprender mejor el significado de estos resultados.

C. BELLVER: De hecho, no puedo contestar en este momento a ninguna de las dos preguntas, pero sí debo manifestar que estoy convencido de que a no ser que se trate de puestos especializados, en la industria no tiende a ejercerse discriminación en función del título.

J.V. BENEIT: Una de las cosas más importantes que se han podido decir aquí, en cuanto a operatividad, es que hay que modificar estas escuelas profesionales antiguas y obsoletas ajustándolas a la LRU, estatutos, etc. De esta reforma depende en buena parte el futuro de la farmacología en España.