

## COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

*Exquisite specificity. The monoclonal antibody revolution.* Alberto Cambrosio, Peter Keating, with a Foreword by César Milstein. Oxford: Oxford University Press, 1995, 243 pp

Para un inmunólogo este libro no deja de ser sorprendente. En efecto, los autores no pertenecen a las llamadas ciencias duras, sino que Cambrosio es Profesor de Ciencias Sociales en la Universidad de McGill y Keating lo es de Historia en la Universidad de Québec en Montréal. Con un lenguaje que catalogan de "sociología académica e historia", tratan de darle sentido a la secuencia de eventos entre el "descubrimiento" de los anticuerpos monoclonales (ciencia pura) y el desarrollo de la "tecnología" de hibridomas (ciencia aplicada). Según dicen "esto es un cuento de cómo la ciencia convencional emerge sin un contexto predefinido hasta convertirse en una "revolución" en el sentido de las "revoluciones científicas" de Thomas Kuhn. Para eso, en el lapso de veinte años, "el descubrimiento, hecho o técnica, tuvo que ser re-descripto como una invención, con una nueva entidad y nuevas intenciones que eventualmente llevaron a una interacción de abogados y científicos".

En el prólogo, César Milstein admite que le cuesta identificarse con el "Milstein del libro" porque en aquel entonces todo parecía una mezcla de coincidencias felices aprovechando la suerte, citando un antiguo proverbio español (La oportunidad la pintan calva). Cuestiona, además, el valor de la memoria invocando una cita de Borges en *El Aleph*: "Cuando se acerca el fin, ya no quedan imágenes del recuerdo. Palabras, palabras desplazadas y mutiladas, palabras de otros, fue la pobre limosna que le dejaron las horas y los siglos". De todas maneras se manifiesta impresionado por la cantidad de material reunido por los autores, a quienes agradece, reservándose, sin embargo, su propia interpretación de lo acontecido.

Todo empezó con el trabajo de Köhler y Milstein en *Nature* 1975; 256: 495-7 titulado *Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity*. En aquel mo-

mento este trabajo pretendía ser uno más en un intento de dilucidar el control genético de la enorme diversidad de anticuerpos. Sin embargo, los autores concluyen: *Such hybrid antibody-producing cells can be grown in vitro in massive cultures to provide specific antibody. Such cultures could be valuable for medical and industrial use.* Los autores de este libro hacen una interesante comparación con las conclusiones del célebre trabajo de Watson y Crick sobre la doble hélice: *It has not escaped our notice that the specific pairing we have postulated immediately suggests a possible copying mechanism for the genetic material.* Milstein habría preguntado a las autoridades británicas sobre la posibilidad de patentar su técnica con una contestación negativa; estaba haciendo investigación y su objetivo era publicar sus resultados.

En 1984, Georges Köhler y César Milstein ganaron el premio Nobel de Medicina por el desarrollo de la tecnología de hibridomas. Al presentarlos, Hans Wigzell, del Instituto Karolinska, hizo notar que "los premiados habían revolucionado el uso de anticuerpos en medicina e investigación al diseñar una técnica que permitía obtener anticuerpos hechos a medida, que podían preservarse y distribuirse en el mundo entero con garantía de suministro eterno (*eternal supply*)". Este Premio Nobel en inmunología con énfasis en la aplicación de una técnica fue compartido con Niels Jerne por su "teoría de la red": de esta manera los dos Premios se complementaban (ver *Medicina Buenos Aires* 1985; 45: 77-8).

Alrededor de 1977, la producción de anticuerpos monoclonales se convirtió en un objetivo en sí. Esta transformación del estudio inmunogenético de los anticuerpos a la tecnología de hibridomas, y finalmente de su uso como instrumento de trabajo, y objeto de múltiples patentes, sufrió muchos sinsabores en manos de muy diversos



actores. Y esto es el interés principal de este libro, reflejado en los títulos de los cinco capítulos: 1) Los comienzos de la tecnología de hibridoma; 2) El arte y la ciencia de (re)producir anticuerpos monoclonales; 3) De la inmunofantasía a la realidad monoclonal: construyendo un nuevo instrumento; 4) Monoclonales anti-Herpes, Hepatitis y otras (no tan peligrosas) cosas; 5) Entre la Naturaleza y la Cultura: construyendo novedades, patentando invenciones. Sin entrar en detalles, el énfasis está puesto en la agresividad con la cual diversas instituciones y empresas se disputaron las patentes para la producción en masa de anticuerpos monoclonales. La producción aumen-

tó en forma vertiginosa hasta llegar a una cifra de venta para el mercado de EE.UU. en 1992 de 573,5 millones de dólares. Los hibridomas habían sido re-descriptos como inventos y como tales entraron en el campo comercial, donde actúan otro tipo de científicos (investigadores industriales) y otro tipo de profesionales (abogados); según Milstein "abogados y científicos no hablan el mismo idioma ni usan los mismos criterios".

En síntesis, el atractivo de este libro con enfoque sociológico reside en mostrar la extraña relación entre los resultados de la investigación -el descubrimiento- en biomedicina y los intereses comerciales; entre el laboratorio y la banca.

*Hipertensión en el embarazo.* Liliana Susana Voto, Miguel Margulies. Buenos Aires: El Ateneo 1997, 230 pp

El libro, con la participación de Alicia Lapidus y Jorge Orti como colaboradores principales y 25 autores más realiza una extensa revisión del tema. Consta de 19 capítulos divididos en cuatro partes: consideraciones generales, métodos de evaluación fetal, clasificación, diagnóstico y tratamiento y prevención. En todos los temas, los autores comentan la bibliografía y realizan prolijos metaanálisis, pero además exponen permanentemente sus puntos de vista y postura de los Servicios correspondientes en los temas donde no hay consenso. Además, son numerosos los trabajos de los propios autores en la bibliografía de los distintos trabajos.

Los capítulos se acompañan de numerosos gráficos y tablas que ayudan a la lectura. Esta es ágil. Si bien se desarrollan numerosos algoritmos, los autores no caen en fórmulas o recetas excesivamente simples, prefiriendo más bien

mentonar las distintas alternativas, acompañadas o no de su propia postura personal.

El capítulo 15 está dedicado a la presentación de 12 casos clínicos que ilustran la mayoría de las situaciones vinculadas a Hipertensión y Embarazo.

Las fotografías, no muy numerosas, especialmente microfotografías, ecografías y ecodoppler, son presentadas en blanco y negro. La impresión es en general buena, si bien presenta algunas fallas en los gráficos tomados de registros en papel milimetrado. Los algoritmos son claros y se explican por sí mismos.

En resumen, se trata de una interesante revisión del tema realizada con criterio científico, que pretende más bien informar y orientar que dar fórmulas excesivamente simplificadas, pero en la cual los autores dejan conocer permanentemente su autorizado pensamiento sobre el tema.

*Annual Review of Immunology.* William E. Paul, C. Garrison Fathman, Henry Metzger (eds). Volume 15, 1997, 917 pp

Como en los años anteriores, el primer capítulo consta de una autobiografía, esta vez de Tomio Tada del *Research Institute for Biological Sciences, University of Tokyo*, titulada "El sistema inmune como supersistema". El término supersistema fue acuñado por el autor y aplicado al sistema inmune

comparándolo en su complejidad con la embriogénesis y el sistema nervioso y, en otro terreno, con el desarrollo del lenguaje o aun de una gran ciudad: no hay duda que se trata de un enfoque original y muy ingenioso. En el segundo capítulo, Takashi Uchiyama de la Universidad de Kyoto



hace una revisión de los últimos datos que concier-  
nen a las enfermedades asociadas al virus HTLV-  
I como leucemia, mielopatía, uveitis y artropatía.  
Siguen 29 capítulos más, todos sobre temas de  
gran actualidad como ser: la biología del receptor  
Fc, las respuestas antivirales neutralizantes de las  
células B (por Bachmann y Zingerna-gel), el esca-

pe de HIV del control inmunológico, HIV y las cé-  
lulas dendríticas, el rol del complemento en la in-  
fección por HIV, el óxido nítrico y la función  
macrofágica, las respuestas celulares al inter-ferón  
gama, etc. De nuevo se trata de un volumen de  
gran provecho para los investigadores y clínicos  
interesados en lo más nuevo en inmunología.

*Biología celular de Eduardo D.P. De Robertis. Eduardo M. F. De Robertis, José Hib, Roberto Ponzio. 12ª edición, Buenos Aires: El Ateneo, 1997, 469 pp*

El Ateneo ha publicado recientemente la duodécima edición de la *Biología Celular y Molecular de Eduardo D. P. De Robertis* revisada y actualizada por Eduardo M. F. De Robertis (hijo), José Hib y Roberto Ponzio.

Se trata de un libro clave en la enseñanza de la biología celular, que ha tenido y tiene un papel fundamental en nuestro medio en las escuelas de medicina, biología, agronomía y veterinaria. Históricamente es además interesante que a nivel internacional fue el primer libro dedicado al reconocimiento de la estructura celular en sus diversos niveles como contraparte inseparable de la función celular.

La primera edición apareció en 1946 con el título de *Citología General* con la colaboración del bioquímico W. Nowinski y el genetista F. A. Sáez y fue rápidamente traducida al inglés en Estados Unidos, donde fue recibida con gran reconocimiento en los medios científicos y docentes. Su influencia se extendió a toda América latina y España y fue traducida a diversos idiomas.

Eduardo De Robertis la actualizó periódicamente con regularidad. En 1965 apareció con el título de *Biología Celular* y en 1980 con el de *Biología Celular y Molecular*, denominaciones que reflejan en cierto modo la evolución sufrida en el estudio de la estructura y la función celular integradas actualmente a nivel molecular.

La última edición (undécima) hecha directamente bajo la dirección de Eduardo D. P. De

Robertis y la colaboración de Eduardo M. F. De Robertis (hijo) apareció en 1987. El tiempo transcurrido en un campo donde la investigación avanza rápidamente hace muy oportuna la actualización por sus autores actuales.

En la presente edición, si bien se conservan los lineamientos generales de la precedente hay una reestructuración y redistribución de los temas en los diversos capítulos con el objeto de destacar algunos de ellos al independizarlos.

La necesidad de incluir la información nueva manteniendo el volumen didácticamente aceptable ha determinado en muchos casos la substitución y/o la supresión de dibujos, esquemas y tablas. Es posible que en algunos casos ese criterio ha llevado a suprimir información útil, como por ejemplo en el caso de los estados conformacionales de las mitocondrias relacionados con el estado de la fosforilación oxidativa y que por otra parte pueden ser consultados en la edición anterior.

La estructura formal de los capítulos en una introducción estableciendo el principal objetivo, resúmenes sectoriales y una lista de referencias y lecturas adicionales es didácticamente muy útil.

La impresión del libro es cuidadosa y de calidad tanto en las ilustraciones que figuran en la edición anterior como en las que se han agregado. Se ha deslizado un error en la Fig. 1-8 donde no aparece en el esquema de la célula el nombre del dibujante A. P. Riva que figura en las ediciones anteriores.