

CRITICA DE LIBROS

High Frequency Ventilation in Intensive Care and During Surgery. Dirigido por G. C. CARLON y W. S. HOWLAND (*Lung Biology in Health and Disease*, 26). M. Dekker, Inc. Nueva York, 1985. 279 págs., 73 figs.

En este volumen 26 de la serie dedicada a la Biología Pulmonar, se estudia la ventilación de alta frecuencia en condiciones de cuidados intensivos y durante las intervenciones quirúrgicas. Este tipo de ventilación está adquiriendo una utilización bastante amplia en los centros hospitalarios y aunque las bases fisiológicas de este procedimiento no sean suficientemente bien comprendidas todavía, la experiencia ofrece resultados positivos. Era por tanto de gran interés reunir en esta publicación los conocimientos disponibles acerca de esta metodología.

Después de unas breves referencias históricas acerca del desarrollo de los diversos sistemas de ventilación artificial de alta frecuencia, se incluyen unas consideraciones prácticas y deontológicas acerca de su utilización. Se estudia luego la evaluación teórica de los mecanismos de intercambio de gases, para describir a continuación las diversas modalidades de respiradores de alta frecuencia por presión positiva o negativa. Otros capítulos discuten las aplicaciones clínicas de esta metodología.

Curso Práctico de Farmacología. Manual de Laboratorio (3.ª edic.). A. VELASCO y J. L. GONZÁLEZ. Universidad de Valladolid. Valladolid, 1985. 248 págs., numerosas tablas, figuras y esquemas. Precio: 1.300 ptas.

En esta tercera edición de este manual de laboratorio para uso en un curso práctico de Farmacología, los autores ponen al servicio

del estudiante su experiencia personal en la enseñanza práctica de esta disciplina en la Facultad de Medicina de Córdoba y ahora en Valladolid.

Se inicia con unas reglas para el desarrollo del curso e indicaciones varias sobre la preparación de soluciones, control de pH y vías de administración de los fármacos. Dos prácticas describen las reacciones generales de los alcaloides y la valoración química cualitativa de algunas vitaminas. Seis prácticas se destinan a las técnicas clásicas *in vitro* (recto anterior, intestino, útero, conducto deferente aurícula de cobaya, corazón de rana *in situ*), y catorce a experimentos en el animal entero seleccionadas por su interés en la valoración de diferentes tipos de fármacos.

Cada una de las técnicas se describe con suficiente detalle para su realización por el estudiante, incluyendo ensayos demostrativos de los efectos de diversos fármacos. Como apéndice figuran una serie de tablas con datos de interés para los trabajos prácticos. También se incluyen referencias bibliográficas sobre obras de experimentación animal y de prácticas de Fisiología y Farmacología.

Sleep. Neurotransmitters and Neuromodulators. Dirigido por A. WAUQUIER, J. M. GAILLARD, J. M. MONTI y M. RADULOVACKI. Raven Press, Nueva York, 1985. 344 págs., ilustraciones. Precio: \$ 63.00.

Esta monografía constituye una nueva aportación al conocimiento del sueño desde la perspectiva del papel que juegan los diversos neurotransmisores y neuromoduladores. Corresponde a las contribuciones realizadas con ocasión de una reunión científica celebrada en 1984 a la que acudieron numerosos expertos de la investigación en ese campo.

Aparecen en el volumen, estudios sobre la actividad de las neuronas monoaminérgicas durante el ciclo sueño-vigilia, neuronas responsables del sueño paradójico, implicaciones de las catecolaminas y de sus agonistas y antagonistas en el sueño, implicaciones de la serotonina y de la acetilcolina en los mecanismos del sueño, posibles funciones de la histamina, adenosina y GABA, y sobre los diversos péptidos que entran en juego en los procesos del ciclo sueño-vigilia. En su conjunto, el volumen ofrece una perspectiva de gran interés para el conocimiento de las funciones que pueden desempeñar hormonas, neurotransmisores y péptidos en la regulación del sueño.

Morphogenesis of the Brain in Staged Rhesus Monkey Embryos. A. M. GRIBNAU y L. G. M. GEIJSBERTS (*Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, 91). Springer-Verlag, Berlín, 1985. 69 págs., 19 figs. Precio: DM 52.

La monografía expone los resultados de un interesante estudio realizado por los autores en el Departamento de Anatomía y Embriología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Nijmegen, sobre la morfogénesis del cerebro en embriones del mono Rhesus (*Macaca mulatta*). Trabajan con embriones de 28 a 50 días recogidos por histerotomía. El período embrionario se dividió en 23 estadios sucesivos de desarrollo y el estudio se refiere a la descripción y análisis de los numerados del 13 al 23, cuya definición y caracterización se establece mediante criterios internos y externos. Además del detenido estudio realizado, se analiza comparativamente el desarrollo embrionario del cerebro del mono Rhesus con la correspondiente morfogénesis de roedores y otros primates.

Fundamentos de Anatomía y Fisiología. Ciencias de la Enfermería. J. GIBSON. Traducción española por E. SÁNCHEZ OCAÑA-SERRANO y M.^a L. GARCÍA GUTIÉRREZ de la 2.^a edición inglesa «Modern Physiology and Anatomy for Nurses». Editorial Alhambra. Madrid, 1985. 347 págs., ilustrado.

Este libro está dirigido a los estudiantes de Ciencias de la Enfermería, con el fin de que les pueda servir de texto para adquirir los co-

nocimientos más imprescindibles de la Anatomía y Fisiología humana. Está redactado de forma sencilla, clara y concisa, y describe los aspectos estructurales y funcionales del organismo humano con referencia a cuestiones de interés clínico. Se observa mayor información de carácter anatómico que de tipo funcional.

Kurzgefasstes Lehrbuch der Physiologie (6.^a edición). Dirigido por W.-D. KEIDEL. Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1985. 498 págs., 649 figs., 66 tablas. Precio: DM 68.

Desde la aparición de la primera edición de esta obra en 1967, han sido publicadas seis ediciones y algunas reimpresiones en lengua alemana y varias ediciones en español y otros idiomas, lo que es clara muestra del éxito alcanzado por este texto y su amplia difusión entre los estudiantes de Fisiología, en particular de las Facultades de Medicina. En esta edición se incluye la nueva nomenclatura de unidades físicas y casi todos los capítulos han tenido que ser elaborados para su debida actualización.

La ordenación de materias viene a ser la misma que en anteriores ediciones, con un capítulo introductorio sobre homeostasis, organización celular y procesos biológicos básicos, y otro dedicado a la regulación biológica. A continuación se estudia la sangre y la coagulación, la función respiratoria, la actividad cardíaca, el sistema vascular, el metabolismo con nutrición y digestión, las hormonas, la termorregulación, la función renal, el equilibrio hídrico, la fisiología muscular, la fisiología del trabajo, el sistema nervioso periférico, la función sensorial en general y el procesamiento de la información, la sensibilidad visual, la auditiva, la somatovisceral, el gusto y el olfato, para terminar con las funciones del sistema nervioso central.

Catecholamines as Hormone Regulators. Dirigido por N. BEN-JONATHAN, J. M. BAHR y R. I. WEINER (*Serono Symposia Publications from Raven Press*, 18). Raven Press. Nueva York, 1985. 382 págs., ilustraciones. Precio: \$47.00.

La presente monografía reúne buen número de aportaciones a un simposium dedicado al papel de las catecolaminas como reguladores

hormonales tanto a nivel molecular como celular, de órgano o de organismo entero.

En la primera sección se informa de diversas relaciones de las catecolaminas con las funciones endocrinas del sistema nervioso central, en especial respecto del control de la secreción de prolactina, LH y ACTH. En la segunda los artículos se refieren a las interacciones de las catecolaminas con sus receptores y a los mediadores intracelulares. La tercera sección se centra en la función de la dopamina como regulador de la secreción hipofisaria, particularmente de la prolactina. En la cuarta sección se considera el sistema simpático adrenal y los factores que controlan la liberación de las catecolaminas. Otro tema objeto de atención es el papel de las catecolaminas sobre la regulación de la función gonadal, que se incluye en la quinta sección. Por último la monografía incluye un amplio número de comunicaciones variadas en relación con el papel de las catecolaminas como reguladores hormonales.

Mechanisms of Protein Synthesis. Structure-Function Relations, Control Mechanisms and Evolutionary Aspects. (Proceedings in Life Sciences). Dirigido por E. BERMEK. Springer-Verlag. Berlin, 1985. 220 págs., 124 figuras. Precio: DM 68.

La monografía corresponde a las aportaciones científicas realizadas con ocasión de un simposium sobre los mecanismos moleculares de la síntesis de proteínas, celebrado en Turquía en 1983.

Incluye estudios sobre la estructura de los ribosomas y de su RNA, las interacciones del factor Tu de elongación, la unión del RNA de transferencia a los ribosomas, la translocación ribosomal, el efecto de la incorporación del ácido alfa-aminobutírico a proteínas, la regulación de la iniciación de la cadena peptídica en células eucariotes, la elongación de la cadena y los inhibidores del proceso de traducción de la información.

Energetic Aspects of Muscle Contraction (Monographs of the Physiological Society, 41). R. C. WOLEDGE, N. A. CURTIN y E. HOM-

SHER. Academic Press. Londres, 1985. 360 páginas, 127 figs. Precio: \$ 79.50.

Dentro de la serie de monografías que publica la *Physiological Society*, el número 41 se dedica a revisar los resultados de la experimentación más reciente acerca de cómo se convierte la energía de las reacciones químicas en trabajo mecánico y calor durante la contracción muscular.

El primer capítulo informa sobre los actuales conocimientos referentes a la fisiología muscular: estructura de las células musculares, hipótesis sobre los puentes actina-miosina y las propiedades energéticas y mecánicas del músculo. A continuación se estudia con detenimiento la mecánica de la contracción muscular en sus diferentes aspectos en fibras intactas y en fibras sin membranas, la aplicación de la cinética de transición a los procesos químicos relacionados con la contracción y las relaciones entre producción de calor y los cambios químicos producidos. El último capítulo incluye una interesante discusión de las diferentes teorías interpretativas de la contracción muscular.

From gene to animal. An introduction to the molecular biology of animal development. D. DE POMERAI. Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 293 págs., 81 figs. Precio: £ 25.00 (en rústica £ 8.95).

En esta obra se ofrece una interesante panorámica de los procesos de desarrollo desde la perspectiva de la Biología Molecular. De forma sencilla e introductoria, que no es obstáculo para incorporar los más importantes y recientes avances logrados en este campo, se informa en la primera parte, de carácter general, de las características y propiedades del DNA animal y de sus relaciones con el desarrollo, las propiedades y estructura de la cromatina, los sistemas bioquímicos relacionados con la transcripción y procesamiento del DNA, y las estrategias moleculares en relación con el desarrollo. En la segunda parte se consideran los problemas del desarrollo en algunos sistemas específicos: la diferenciación de la serie eritrocítica, la producción del huevo en las aves, y el desarrollo de los insectos.

Insect Locomotion. M. GEWECKE y G. WENDLER. Paul Parey. Berlín, 1985. 254 págs., 170 figs., 5 tablas. Precio: DM 98.

En agosto de 1984 tuvo lugar en la Universidad de Hamburgo un simposium sobre la locomoción de los insectos, dentro del XVII Congreso Internacional de Entomología.

En esta publicación se ofrece la aportación científica correspondiente, que integra un artículo introductorio de carácter general, diez trabajos que estudian diversos aspectos de la locomoción terrestre, otros dos sobre la locomoción acuática en *Nepa* y *Dytiscus*, y catorce más dedicados a los problemas de la locomoción aérea, tipos de vuelo, etc. El último trabajo se refiere al control de la locomoción de los insectos por impulsos aferentes, propioceptivos y exteroceptivos.

Cancer of the Respiratory Tract. Predisposing Factors. Dirigido por M. J. MASS, D. G. KAUFMAN, J. M. SIEGFRIED, V. E. STEELE y S. NESNOW (*Carcinogenesis. A Comprehensive Survey*, 8). Raven Press. Nueva York, 1985. 468 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 89.50.

El volumen 8 de la serie dedicada a la Carcinogénesis por la Editorial Raven Press, estudia el cáncer del tracto respiratorio con especial atención a los factores que predisponen su desarrollo. La información que se incluye, se basa en estudios experimentales *in vivo* e *in vitro* dirigidos a explorar la significación de diversas sustancias como posibles agentes que facilitan o promueven el desarrollo de tumores en la etiología del cáncer pulmonar humano y corresponde a las aportaciones científicas a un simposium sobre estas cuestiones celebrado en Williamsburg (Virginia) en 1984.

La primera sección reúne estudios (4) que aportan evidencia epidemiológica sobre la facilitación del cáncer pulmonar humano. En la segunda se aportan estudios experimentales *in vivo* (5) que muestran también el desarrollo de tumores en el tracto respiratorio por diversas causas. Otro grupo de trabajos (5) presentan estudios similares basados en experimentos *in vitro*. También hay artículos (8) sobre la carcinogénesis en tejidos no respiratorios. Las dos últimas secciones se dedican al estudio de los mecanismos de promoción, cocarcinogénesis y

favorecimiento del desarrollo tumoral (8 artículos).

Neurobiology of Vasopressin. Dirigido por D. GANTEN y D. PFAFF (*Current Topics in Neuroendocrinology*, 4). Springer-Verlag. Berlín, 1985. 203 págs., 53 figs. Precio: DM 98.

Este volumen 4 de la serie dedicada a monografías sobre cuestiones de actualidad en Neuroendocrinología, está dedicado a la Neurobiología de la vasopresina e incluye cinco capítulos: la biosíntesis de la vasopresina, estudios electrofisiológicos de las neuronas magnocelulares hipotalámicas que sintetizan y liberan la hormona, la regulación de la secreción de la hormona antidiurética por cambios de volumen de líquido intracelular y extracelular, las relaciones entre vasopresina, regulación cardiovascular e hipertensión, y las vías nerviosas relacionadas con las neuronas productoras de vasopresina.

Cada uno de estos capítulos supone una excelente revisión de la información sobre el tema que aporta además abundante bibliografía.

Genome Multiplication in Growth and Development, Biology of Polyploid and Polytene Cells. V. Ya. BRODSKY e I. V. URYVAEVA (*Developmental and Cell Biology*, 15). Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 305 págs., ilustraciones. Precio: £ 39.50.

Se revisa en esta monografía la información científica disponible acerca de la multiplicación del genoma durante el desarrollo y el crecimiento que da lugar a las células poliploides y politénicas, y es en gran parte fruto de la extensa labor investigadora de los autores en este campo.

En la primera parte se estudian los fenómenos de poliploidía y de politenía dentro del desarrollo normal en vertebrados, invertebrados, células vegetales y protozoos. En la segunda parte se discuten los mecanismos de multiplicación de los genomas y el significado biológico de la poliploidía y de la politenía, para terminar con el control de la multiplicación de genoma durante la oncogénesis. La posesión de un genoma múltiple parece facilitar la capacidad de transcripción de la cé-

lula y proporciona mayor resistencia a la lesión genética.

La obra proporciona abundante bibliografía sobre el tema, gran parte de ella publicada en revistas rusas.

The Epigenetic Nature of Early Chordate Development. Inductive Interaction and Competence. P. D. NIEUWKOOP, A. G. JOHNNEN y B. ALBERS (*Developmental and Cell Biology*, 16). Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 373 págs., ilustraciones. Precio: £ 40.00.

En este volumen se ofrece una revisión de los conocimientos actuales acerca de la interacción inductiva durante las primeras etapas del desarrollo embrionario en diversos grupos de vertebrados. El principio predominante es que el desarrollo embrionario tiene carácter principalmente epigenético, formándose el embrión a lo largo de un proceso de organización gradual de sus partes constituyentes y no por el despliegue de un modelo preformado.

Comienza con consideraciones generales acerca de la inducción embrionaria y sigue con el proceso de oogénesis, maduración del oocito, desarrollo y maduración de los gametos masculinos, fertilización, origen de la polaridad dorso-ventral del huevo, primeras divisiones y desarrollo inicial hasta gastrulación, la inducción del endodermo y mesodermo, el proceso de gastrulación en diferentes vertebrados, la inducción de la placa neural y formación del tubo neural, y desarrollo del sistema nervioso central, placodios cefálicos, cresta neural y sistemas de órganos mesodérmicos. Los dos últimos capítulos se refieren a las interacciones entre epitelios y mesénquima y unas consideraciones finales acerca de la naturaleza epigenética del desarrollo de los cordados.

Control and Manipulation of Calcium Movement. Dirigido por J. R. PARRATT (*A Biological Council Symposium*). Raven Press, Nueva York, 1985. 394 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 71.50.

Los importantes avances alcanzados en los últimos años acerca de la significación del calcio y del control de su movimiento en la fi-

siología y farmacología del miocardio explican la publicación de esta monografía que da a conocer las aportaciones científicas correspondientes a un simposium celebrado en Londres en 1984.

En 18 artículos se informa de distintos aspectos de esta temática: medida del calcio libre intracelular, corrientes de calcio, movimiento del calcio dentro de las células, significación de la calmodulina, intercambio de calcio en músculo liso y modulación farmacológica de calcio por membranas, modificación del intercambio de calcio en relación con la contractilidad, control del calcio y protección miocárdica, papel del calcio en la isquemia miocárdica, cambios en los canales de calcio y otros problemas similares.

Thyroglobulin — The Prothyroid Hormone. Dirigido por M. C. EGGO y G. N. BURROW (*Progress in Endocrine Research and Therapy*, 2). Raven Press. Nueva York, 1985. 341 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 71.00.

Con ocasión del VII Congreso Internacional de Endocrinología celebrado en Quebec (Canadá), tuvo lugar en 1984 un simposium satélite sobre la Tiroglobulina bajo la consideración de hormona protiroidea. En esta monografía se da a conocer la correspondiente aportación científica.

En la primera sección se incluyen trabajos sobre la estructura, propiedades moleculares y otras características de la tiroglobulina. La siguiente se dedica a la estructura y expresión del gen que determina la síntesis de tiroglobulina y sobre el correspondiente RNA mensajero. En otra sección se reúnen investigaciones sobre la biosíntesis de la tiroglobulina. Otros resultados se refieren a la experimentación con cultivo de células tiroideas. Aparecen también trabajos sobre la regulación del metabolismo de la tiroglobulina y sobre su presencia en el plasma.

Bones. P. D. F. MURRAY. Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 203 págs., 45 figs. Precio: £ 12.50.

Con este título se ofrece un estudio acerca del desarrollo y la estructura del esqueleto de

vertebrados. Se trata de una monografía breve, en la que el autor discute en corto espacio algunos aspectos del desarrollo y estructura del esqueleto y, en particular, la relación que puede haber entre las estructuras macroscópicas, los factores morfogenéticos y los de naturaleza mecánica que pueden intervenir.

En los cuatro primeros capítulos, se considera el desarrollo primario del esqueleto, la formación del esqueleto óseo, los cambios funcionales en la forma de los huesos y la estructura mecánica que tienen. El quinto capítulo extiende brevemente esas consideraciones al cartílago, y en el sexto se atiende a los mecanismos por los que las fuerzas mecánicas se manifiestan en la arquitectura del hueso. Un séptimo y último capítulo sirve como resumen y conclusiones.

Prostaglandins and Membrane Ion Transport. Dirigido por P. BRAQUET, R. P. GARAY, J. C. FROLICH y S. NICOSIA (*Advances in Ion Transport Regulation*, 1). Raven Press. Nueva York, 1985. 406 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 65.50.

Se reúnen en este volumen los resultados obtenidos por un buen número de especialistas acerca del papel de las prostaglandinas en la regulación del transporte de iones a través de membranas y viceversa.

En la primera sección se incluyen 19 artículos, en los que se estudian las interrelaciones correspondientes a la regulación de las transformaciones en cascada del ácido araquidónico por diferentes iones. En la segunda los trabajos se refieren al papel de los metabolitos del ácido araquidónico en la regulación del transporte de iones en células no renales (14 artículos) y en el riñón (17 trabajos). Como apéndice aparecen cuatro artículos sobre los mecanismos básicos del transporte de iones.

Esta obra resultará de gran interés para cuantos biólogos y clínicos se ocupan del estudio de las prostaglandinas y de los movimientos de iones por membranas, tanto en sus bases científicas como en sus posibles aplicaciones a la medicina.

Research. How to plan, speak and write about it. Dirigido por C. HAWKINS y M. SORGI.

Prólogo por S. LOCK. 184 págs., 55 figs. Springer-Verlag, Berlín, 1985. Precio: DM 32.

El género literario de las guías para la comunicación oral y escrita en Ciencias y Medicina vive unos tiempos de esplendor. Cada vez que aparece un nuevo libro o una nueva edición de los ya consagrados, uno se pregunta ¿qué cosas nuevas podrán decirse sobre un tema del que ya se ha escrito tanto y tan bien? Por esta vez la respuesta es favorable. Clifford y Sorgi han escogido a un excelente grupo de colaboradores para darnos un libro que condensa mucha experiencia y que es rico en consejos prácticos.

El prólogo de Stephen Lock, el editor del *British Medical Journal*, pone el dedo en la llaga: el objeto de la investigación no es publicar un artículo correcto; lo verdaderamente importante es ser leído, significar algo en la comunidad científica. Por eso, los dos capítulos iniciales «Por qué investigar» y «El planteamiento y protocolo de la investigación» son una buena introducción al libro. Mucho más relieve que la presentación histórica de D. A. Heath tiene el capítulo segundo de M. J. Kendall y C. Hawkins que enseña la propedéutica básica de la investigación científica y, en particular, del ensayo clínico. El capítulo 3, «La pesquisa bibliográfica» debido a S. R. Jenkins, es moderno y enseña, entre otras cosas, el uso inteligente de los índices, repertorios de resúmenes y ordenadores en la búsqueda y selección de lo ya publicado.

Si todos siguiéramos los consejos y las razones que se dan en los dos capítulos siguientes, las clases, las conferencias y las comunicaciones orales a los congresos, por un lado, y, por otro, los artículos escritos, experimentarían un salto de calidad. Son estos dos capítulos lo mejor, a mi juicio, de la obra. El capítulo 4 «Cómo hablar en las reuniones» de C. Hawkins destila experiencia y conocimiento técnico e insiste en la necesidad de ensayar la (re)presentación como único camino para mejorar. El capítulo de W. F. Whimster, «Lo que el lector crítico busca en un artículo original: una guía para los autores» es una excelente demostración de la anatomía de un buen artículo, seguida de una guía práctica para la extirpación sistemática de los defectos. El modo de presentar el tema es original, está dotado de humor y exigencia, que hace amable una disciplina que no es nada fácil de aceptar.

Sigue un capítulo sobre «el modo de ilustrar las conferencias y los artículos» de M. Sorgi y C. Hawkins cuya lectura puede ser una excelente cura para el abuso de iconografía en la comunicación científica y médica.

D. M. Burley añade un capítulo titulado «Una guía para los métodos estadísticos» que pone de relieve la importancia de la Estadística en la realización y evaluación de la investigación. Es un capítulo breve, poco satisfactorio: el único lunar que encuentro al libro.

El fallo es rápidamente compensado por Jane Smith en el capítulo último sobre «Publicación» que es una buena brújula para navegar en las inquietas aguas de las relaciones autor-editor.

Por si fuera poco, el libro se completa con seis apéndices que dan breves sugerencias o indicaciones sobre temas que van del uso de los apartados de dictado hasta cómo preparar una cartelera de información científica.

El libro es una bendición. En ciencia, y en medicina nos hace falta escribir y hablar mejor. No es fácil acertar en el tono, a veces exhortatorio y siempre exigente, que ha de tener un libro de intención «moralizante» y que tiende a corregir defectos; Hawkins y Sorgi han logrado una obra amable y atractiva. Pienso que los médicos y científicos jóvenes tienen aquí una guía convincente de que merece la pena aprender a hablar y escribir bien. No necesitan buscar otra.

Frontiers in Physiological Research. Dirigido por D. G. GARLICK y P. I. KORNER. Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 391 págs., 209 figs., varias de ellas en color. Precio: £ 67.50.

Se reúnen en este volumen, la parte más importante de las conferencias desarrolladas con ocasión del XXIX Congreso Internacional de Ciencias Fisiológicas celebrado en Sidney en 1983.

Muy conocidos fisiólogos de todo el mundo, revisan numerosos temas de actualidad en la investigación fisiológica correspondientes a las distintas áreas del conocimiento, por lo que resulta apropiado el título del volumen: «Fronteras en la Investigación Fisiológica».

Estructura del ADN. J. A. SUBIRANA. Editorial Alhambra. Madrid, 1985. 225 págs., 117 figs.

El autor procura con esta obra, recopilar en servicio del estudiante, los conocimientos fundamentales sobre la estructura y propiedades del ácido desoxirribonucleico. La información que se aporta resulta asequible al estudiante de diversas carreras universitarias y está claramente expuesto.

Comienza con la estructura química del ADN, para seguir con su estructura secundaria y el estudio de los procesos de desnaturalización y renaturalización del ADN. Luego se trata de la influencia de los contraiones y otras sustancias sobre la estructura del ADN, para pasar luego a describir su estructura terciaria. Se estudia a continuación las proteínas asociadas al ADN y las interacciones recíprocas en relación con la organización cromosómica y la regulación génica. En el último capítulo se trata del ADN de los virus.

Calmodulin Antagonists and Cellular Physiology. Dirigido por H. HIDAKA y D. J. HARTSHOME. Academic Press, Inc. Londres, 1985. 543 págs., 131 figs. Precio: \$ 79.00.

La monografía incluye buen número de artículos redactados por especialistas seleccionados por los coordinadores de la edición, que informan de los más recientes avances conseguidos en la investigación sobre la utilización de los antagonistas de la calmodulina, como indicador de la función de esta proteína, de tanta importancia para la regulación del nivel del calcio intracelular.

Como introducción, se incluye un capítulo histórico y bioquímico sobre la calmodulina y otro acerca de la modulación de los sistemas reguladores dependiente de calcio, por los antagonistas de la calmodulina. La segunda parte, incluye capítulos sobre el mecanismo de acción de los antagonistas de la calmodulina. En las tres partes siguientes, se considera la acción de estos antagonistas sobre la proliferación celular y el crecimiento, sobre diversas funciones celulares y sobre el proceso contráctil. La sexta parte atiende al papel de la calmodulina en las funciones de la membrana. La siguiente incluye referencias sobre el papel de la calmodulina en relación con las prostaglandinas y otras sustancias activas. Otra parte estudia la calmodulina en células vegetales y la última, des-

cribe diversas aplicaciones de los antagonistas de la calmodulina.

Homeostatic Function and Aging. Dirigido por B. B. DAVIS y W. G. WOOD (*Aging*, 30). Raven Press. Nueva York, 1985. 206 págs., numerosas tablas. Precio: \$ 38.50.

La publicación ofrece buena parte de las contribuciones científicas presentadas en una reunión sobre las funciones homeostáticas en edades avanzadas, celebrada en S. Luis (USA) en 1984. La capacidad reguladora del organismo y adaptación a los diversos cambios, es en general inferior a la de la juventud y la reunión tenía por objeto discutir los resultados experimentales sobre esas diferencias funcionales.

La primera sección (7 artículos) se refiere a la función endocrina y metabólica durante el envejecimiento. La siguiente, que incluye cuatro trabajos, aborda temas en relación con el sistema nervioso central. Dos capítulos sobre la termorregulación integran la tercera sección y otros dos, la última, sobre los factores psicosociales.

La obra será de gran interés a los geriatras, internistas y otros médicos, para comprender en sus bases científicas diversos aspectos del envejecimiento.

Hormones and Human Behaviour. B. T. DONOVAN (*The Scientific Basis of Psychiatry*, 2). Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 223 págs. Precio: £ 25.00.

Se ofrece en esta monografía una exposición sumaria acerca de las hormonas relacionadas con el comportamiento humano. Después de una introducción panorámica acerca de la neuroendocrinología, se van considerando los distintos grupos de hormonas que influyen en el comportamiento: neurohipófisis, las diversas hormonas de la adenohipófisis, y las relaciones de los neurotransmisores y neuromoduladores con la función endocrina. Se consideran los diferentes mecanismos de acción de las hormonas y las distintas modalidades de secreción de hormonas: rítmica, episódica, etc. Se trata luego del papel de diversas hormonas en el desarrollo del cerebro, en el comportamiento sexual masculino y en el comportamiento sexual femenino. También se incluyen capítulos

sobre la influencia de las hormonas en el comportamiento agresivo, el control de la ingesta, el aprendizaje y la memoria.

Anaesthesia — Innovations in Management. Dirigido por R. DROH, W. ERDMANN y R. SPINTGE. Springer-Verlag. Berlín, 1985. 236 págs., 101 figs. Precio: DM 68.

En esta monografía se publican las aportaciones científicas a un simposium dedicado a dar cuenta de las innovaciones más destacadas en la tecnología, realización y farmacología de la anestesia.

Se describe el sistema de anestesia en circuito cerrado con sus bases fisiológicas y los resultados de su utilización en la práctica clínica. Se informa también de las ventajas de las medidas de los parámetros cardiopulmonares por métodos no invasivos, así como el modo de construir un sistema en circuito completamente cerrado. Otros artículos muestran como conseguir sistemas automáticos de ventilación en ciclo cerrado, el diseño de dispositivos de trabajo ergonómico, criterios para la organización de los departamentos de anestesia, recientes adquisiciones en la terapéutica del dolor, nuevos conocimientos sobre la fisiología pulmonar en relación con la anestesia y otras cuestiones prácticas de gran interés para los anestesiistas.

Biophysics and Biochemistry at Low Temperatures. F. FRANKS. Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 210 págs, 83 figs. Precio: £ 25.00.

En esta monografía, el autor F. Franks, Director de la División de Criopreservación de la Universidad de Cambridge, revisa la información científica acumulada en los últimos años acerca de los riesgos del frío para la vida y la capacidad de los organismos para modificar sus características biofísicas y bioquímicas a bajas temperaturas y de este modo sobrevivir.

Comienza con diversas consideraciones introductorias sobre el papel del agua y de la temperatura en biología y, estudia a continuación la física del agua y la fisicoquímica de las soluciones acuosas a temperaturas bajo cero. Trata luego de las respuestas de las proteínas a las temperaturas subóptimas y de las respuestas de las células aisladas a las bajas tem-

peraturas y a la congelación. Se estudian después diversas estrategias de los organismos para evitar la congelación y para tolerar las bajas temperaturas. Un capítulo está dedicado a la Criobiología y atiende a los problemas de conservación de células, tejidos y órganos en el laboratorio. Otro capítulo se dedica a la tecnología del agua metaestable y su relación a la congelación de alimentos.

Bone Resorption, Metastasis, and Diphosphonates (Monographs of the Mario Negri Institute for Pharmacological Research). Dirigido por S. GARATTINI. Raven Press: Nueva York, 1985. 205 págs. 36 figs. Precio: \$ 43.50.

Se incluyen en esta monografía 17 artículos redactados por buen número de especialistas que tratan, con un enfoque multidisciplinar, diversos problemas relacionados con la metástasis y reabsorción del hueso y sobre los efectos terapéuticos de los difosfonatos y otros fármacos sobre los tumores óseos.

Se revisan las interrelaciones estructura-función de los osteoclastos y se presentan diversos modelos animales, adecuados para el estudio de la metástasis ósea y la hipercalcemia tumoral, que permiten también investigar la acción de los difosfonatos. Se discuten aspectos metodológicos para la investigación de nuevos agentes terapéuticos y se incluyen estudios sobre el efecto de la radioterapia, control del dolor en el cáncer óseo y otras cuestiones similares.

Higher Plant Cell Respiration. Dirigido por R. DOUCE y D. A. DAY (*Encyclopedia of Plant Physiology, New Series*, Vol. 18). Springer-Verlag. Berlín, 1985. 522 págs., 81 figs. Precio: DM 298.

El presente volumen ofrece una revisión de la información conseguida durante las últimas décadas acerca de la función respiratoria de las células vegetales superiores.

Diferentes expertos describen críticamente la metodología para la preparación de mitocondrias, la organización molecular y la expresión del genoma mitocondrial, los lípidos y los citocromos de mitocondrias de células vegetales, la membrana externa mitocondrial, la organización de la cadena respiratoria y de la fosfo-

rilación oxidativa, la oxidación del NADH, la resistencia de la respiración mitocondrial al cianuro, sistemas de transporte mitocondrial, ciclo tricarboxílico y, mitocondrias de las hojas. En otros capítulos se estudia la degradación del almidón y de la sacarosa, la glicólisis y la vía oxidativa de la pentosa-fosfato, y la regulación de la respiración en plantas intactas y en tejidos.

Cada uno de los 14 capítulos que integran este volumen n.º 18 de la acreditada Enciclopedia de Fisiología Vegetal, incluye una selección y abundante bibliografía, que acrecienta aún más el valor de los trabajos que presenta.

Vitamin E. 1984 Abstracts. Preparado por el Prof. M. K. HORWITT. VERIS Vitamin E Research and Information Service. Minneapolis, 1985. 130 págs. Precio: Distribución gratuita a petición: HENKEL Corporation. 7900 West 78th Street. Minneapolis, Minnesota 55435. U.S.A.

Como en años anteriores se publica ahora esta colección de los abstracts de publicaciones de 1984, acerca de la vitamina E, clasificados según las siguientes secciones: presencia y distribución en los organismos, alimentos y en preparados farmacológicos, propiedades químicas y ensayo, fisiología y patología, farmacología, nutrición y metabolismo y usos médicos y terapéuticos.

La publicación presta un excelente servicio a cuantos se interesen por el desarrollo de la investigación relacionada con la vitamina E desde los más diversos puntos de vista.

The Scientific Basis of Antimicrobial Chemotherapy. Dirigido por D. GREENWOOD y F. O'GRADY (*The Society for General Microbiology*). Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 404 págs., ilustrado. Precio: \$ 35.00.

El simposium n.º 38 de la Sociedad de Microbiología General, celebrado en Nottingham en 1985, se dedicó a las bases científicas de la quimioterapia antimicrobiana cuyo contenido se publica en este volumen. El enfoque es en general de dar cuenta de los recientes avances alcanzados con el uso terapéutico de los agentes antimicrobianos para señalar líneas de investigación hacia el futuro.

Se consideran los inhibidores de la síntesis de la pared de la célula bacteriana, las acciones de los antibióticos sobre el ribosoma, los antibacterianos del grupo de la 4-quinolona, los agentes antiprotozoos, antifungales, antivirales, la genética y la epidemiología de la resistencia, conceptos y metodologías para el diseño de nuevos fármacos antimicrobianos, la manipulación genética de las cepas productoras de antibióticos, modelos para la comprobación de agentes antimicrobianos y otras cuestiones similares.

Computers in Critical Care and Pulmonary Medicine. Dirigido por P. M. OSSWALD. Springer-Verlag. Berlín, 1984. 340 págs., 197 figs. Precio: DM 89.

La monografía publica los resultados del VI Simposium Internacional sobre el uso de ordenadores electrónicos en cuidados intensivos y en medicina pulmonar. Médicos, anestesiólogos, especialistas en cuidados intensivos, bioingenieros y otros expertos, exponen y discuten los resultados conseguidos en vistas a aclarar las relaciones entre la fisiología pulmonar, la enfermedad pulmonar y los cuidados intensivos, prestando especial atención a los temas referentes a la adquisición de datos, organización de los equipos, monitorización de las UCI y otros aspectos de interés práctico.

Reproduction in Sheep. Dirigido por D. R. LINDSAY y D. T. PEARCE. Cambridge University Press. Cambridge, 1985. 403 págs., ilustraciones y tablas. Precio: £ 50.00.

Este volumen tiene por base la aportación científica realizada con ocasión de un simposium celebrado en Australia, para dar cuenta de los resultados más recientes de la investiga-

ción sobre la reproducción del ganado ovino desde los más diversos puntos de vista.

Incluye revisiones e investigaciones originales que se refieren al control neuroendocrino-lógico del ciclo sexual de la oveja, el comportamiento reproductor del carnero, las funciones sexuales masculinas, ensayos de calidad del semen, reconocimiento del embarazo, endocrinología del embarazo y parto, problemas de la supervivencia del cordero, cuestiones de selección para distintas finalidades, inseminación artificial, farmacología para la manipulación del ciclo sexual, enfermedades infecciosas propias de la actividad reproductora en la oveja, cuestiones sanitarias y datos económicos relacionados con la reproducción.

Intermediate Filaments. A Review. P. TRAUB. Springer-Verlag. Berlín, 1985. 266 págs., 2 figuras. Precio: DM 168.

Se revisan en esta monografía los conocimientos acumulados durante la última década acerca de los filamentos intermedios, estructuras citoesqueléticas que han atraído la atención de los investigadores de forma casi explosiva. El autor, del Instituto Max-Planck para la Biología Celular en Ladenburg (Alemania Occidental), informa, sobre todo, de los resultados experimentales conseguidos por su equipo de trabajo y proporciona una hipótesis unificadora acerca de las posibles funciones de estos filamentos y de sus subunidades proteicas en las células eucariotes.

Después de revisar la distribución intercelular e intracelular de estos filamentos, se estudia su estructura y modo de asociarse *in vitro*, la síntesis de las proteínas constituyentes y la modificación de estas proteínas una vez dispuestas en su lugar de destino. Por último se consideran las posibles funciones celulares de estos interesantes elementos estructurales.