

## CRÍTICA DE LIBROS

*Brain Endocrinology* (2ª ed.). M. MOTTA, ed. (*Comprehensive Endocrinology. Revised Series*). Raven Press, Nueva York, 1991. 496 págs., 55 figs. y 28 tablas. Precio: US \$ 181.50.

Pasados 10 años de la primera edición del volumen sobre funciones endocrinas del cerebro, se echaba en falta esta segunda que sintetizara los numerosos progresos alcanzados en la neuroendocrinología, en ese tiempo. En los 17 capítulos, que incluye la obra, redactados por expertos en los diversos temas, se exponen las cuestiones que se han considerado más relevantes, poniendo particular atención a su significación clínica y posibles aplicaciones. Se refieren a los péptidos neuroreguladores en general, su significación en el sistema neuroendocrino, diferenciación sexual y control del cerebro endocrino, los neuroesteroides, receptores gonadales sobre las neuronas hipotalámicas, relación de los péptidos opiáceos con la función hipofisaria, el estudio de las variadas hormonas hipotalámicas que activan o inhiben la liberación de hormonas adrenohipofisarias, el papel del cerebro endocrino en el control de la hipertensión, de la alimentación y de la bebida, y los procesos de envejecimiento referentes al cerebro endocrino.

*Nerve and Muscle* (2ª edic.). R. D. KEYNES y D. J. AIDLEY. Cambridge University Press. Cambridge, 1991. 181 págs., 110 figs. y 4 tablas. Precio: £ 27.95 (en rústica: £ 9.95).

Esta segunda edición del pequeño volumen de los autores dedicado a la Fisiología del ner-

vio y del músculo, incorpora importantes logros conseguidos en esas áreas durante los 10 años transcurridos desde la primera, como la estructura secuencial de las proteínas de los canales iónicos activados por voltaje y por ligado, las técnicas que permiten el estudio de canales individuales en membrana, cambios de conformación que operan en la contracción muscular y otros similares. En diferentes capítulos se expone la organización del sistema nervioso, los potenciales de reposo y acción, permeabilidad iónica de la membrana, sus cambios durante la excitación, biología molecular de los canales iónicos, conducción continuada y saltatoria de los impulsos, sinapsis neuromuscular y entre neuronas, músculo esquelético y su mecanismo de contracción y fisiología del músculo cardíaco y liso. Una obra muy didáctica que seguirá siendo muy apreciada por los estudiantes.

*Endothelin*. G. M. RUBANYI, ed. (*Clinical Physiology Series*). Oxford. University Press. Oxford, 1992. 290 págs., 143 figs. y 30 tablas. Precio: £ 60.00.

La fisiología de los endotelios vasculares ha sufrido cambios extraordinarios durante la última década al conocerse su capacidad de liberar factores que favorecen la relajación o la contracción de la pared de los vasos. Este volumen está dedicado a reunir la ya amplia información disponible acerca de las propiedades y funciones de la endotelina, péptido vasoconstrictor local de 21 aminoácidos producido por las células endoteliales y por las de otros

tejidos, ya sintetizado, que cubre aspectos que van desde su biología molecular, genes que la expresan, localización y receptores, a su actividad biológica y modo de acción y a su significación fisiológica y fisiopatológica. Se basa en la aportación científica a un simposio patrocinado por la *American Physiological Society* y cuenta con la colaboración de destacados líderes en esa temática que en los diversos capítulos tratan de todas las cuestiones referentes a la endotelina, con claridad y concisión. Particular interés ofrece el último capítulo en el que se presenta una imagen global, aunque necesariamente hipotética, del papel de la endotelina como parte del conjunto de múltiples factores que intervienen en el control del sistema cardiovascular.

*Disorders of Bone and Mineral Metabolism.* F. L. COE y M. J. FAVUS. Raven Press. Nueva York, 1992. 1.134 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: US \$ 100.00.

En este extenso volumen, buen número de acreditados especialistas revisan los conocimientos disponibles hoy día acerca de las perturbaciones del metabolismo mineral (del calcio, magnesio y fósforo) y del hueso. En la primera parte dedicada al metabolismo en condiciones normales se expone, en más de 200 páginas, el papel del riñón en la regulación de la excreción de calcio, fósforo y magnesio, las peculiaridades de su absorción intestinal, la regulación de la síntesis y secreción de la hormona paratiroidea, su ensayo y acciones en los tejidos diana con el metabolismo de la vitamina D y los procesos que median la respuesta celular, y la medida de los esteroides plasmáticos relacionados con la vitamina D y de la proteína fijadora de esa vitamina. La segunda parte trata de la estructura y biología del hueso e incluye los aspectos morfológicos de interés, los procesos de formación del hueso, proceso de calcificación, regulación de la reabsorción ósea, placa de crecimiento y remodelación del hueso. En la tercera, más breve, se atiende al metabolismo mineral a lo largo de la vida humana. En las cuatro partes siguientes, que suponen

más de 600 páginas, se abordan los aspectos de interés clínico, como los métodos en uso para revelar los trastornos del metabolismo mineral, las distintas perturbaciones de los niveles séricos de esos minerales con especial atención al del calcio, las que afectan a la formación de cálculos renales y, por último, las enfermedades del hueso, como la osteoporosis, enfermedad de Paget y otras varias. Al revisar cada uno de estos trastornos se atiende a sus causas, signos, evolución previsible y tratamientos más aconsejables, con excelente sentido avalado por abundante experiencia.

Una obra, en suma, de gran interés para fisiólogos, farmacólogos y clínicos que deseen estar al día de los conocimientos más seguros sobre la fisiología y patología óseas.

*Métodos instrumentales del análisis en Química Clínica.* G. J. BENDER. (Traducción de la obra «*Principles of Chemical Instrumentation*». W. B. SAUNDERS, Co. Filadelfia, 1987). Editorial Acribia, Zaragoza, 1992. 399 págs., 504 figs. y 24 tablas. Precio: 7950 ptas.

En este volumen, ahora traducido a lengua española, se exponen los principios y métodos más relevantes de aplicación en el análisis instrumental en química clínica y biología molecular. Se dirige a estudiantes con algún conocimiento previo de análisis químico y comienza con algunos conceptos básicos de electrónica, para pasar enseguida a las propiedades de la radiación electromagnética, espectroscopia de absorción visible y ultravioleta, espectroscopia de fluorescencia, fotometría de llama, absorción atómica, turbidimetría, nefelometría, refractometría, fotometría y densitometría de reflectancia, análisis potenciométrico, voltimetría y colombimetría, medida de conductancia eléctrica, cromatografía líquida, de intercambio iónico y gaseosa, electroforesis, osmometría, radiación nuclear y su medida, contadores de células sanguíneas y medidas de la coagulación. Dedicar un capítulo a la automatización en química clínica y varios apéndices se refieren a las aplicaciones de la inmunquímica, del

análisis cuantitativo, algunos conocimientos sobre actividad y fuerza iónica y otros sobre electrónica.

*Biomechanics. Structures and Systems. A Practical Approach.* A. A. BIEWENER. (*The Practical Approach Series*) IRL Press at Oxford University Press. Oxford, 1992. 308 págs., y 90 figs. Precio: £ 25.00.

Se ofrecen en este libro diversos métodos y técnicas de aplicación al estudio de las cuestiones mecánicas derivadas de las funciones de los organismos, según sus niveles estructurales de organización, por lo que se presta atención al mundo animal en su conjunto. Comienza con una exposición general sobre la mecánica estructural, importancia de la forma, tamaño y relaciones escalares en el organismo y análisis cinemático, para pasar luego a los problemas mecánicos relacionados con la deambulación terrestre y aerodinámica del vuelo. Se estudian la medida *in vivo* de la tensión ósea y fuerza del tendón, el papel de la electromiografía en la biomecánica y el empleo del análisis de elementos finitos en esta ciencia biológica. Otros capítulos versan sobre los esqueletos hidrostáticos, la mecánica relacionada con la estructura circulatoria y la hidrodinámica del movimiento.

*Cytokine Interactions and their Control.* A. BAXTER y R. ROSS, eds. JOHN WILEY and Sons. Chichester, 1991. 221 págs., 71 figs. y 26 tablas. Precio: £ 37.50.

Fruto del primer Simposio Jenner, celebrado en Berkeley (Inglaterra), esta publicación da a conocer buena parte de los progresos obtenidos en los últimos años en el campo de las citocinas. Expertos de diferentes países revisan los avances en temas de tanto interés como los aspectos moleculares referentes a los receptores para las linfocinas y otras citocinas, la transducción de la señal de la interleucina-1, la expresión génica de las citocinas y su regulación,

los inhibidores naturales de la interleucina-1 y el factor  $\alpha$  de la necrosis de tumores, interacciones de las citocinas, o su papel fisiológico, relación con diversas alteraciones patológicas y, en general, sobre el interés clínico de estas fascinantes sustancias cuyo conocimiento está en fase de acelerado crecimiento.

Es un volumen necesario para estar al tanto de las más recientes investigaciones en el campo de las citocinas, tanto desde el punto de vista de su biología molecular como de su papel fisiológico y significación clínica, que será muy útil a inmunólogos, bioquímicos y a cuantos se dedican a los estudios biomédicos.

*Psicofarmacología en niños y adolescentes: Un manual para el clínico.* J. BIEDERMAN y R. STEINGARD. (*Cuaderno Técnico N.º 27*). Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C., 1990. 54 págs. Precio: US \$ 5.00.

En esta publicación de la Organización Panamericana de la Salud se ofrece un interesante estudio acerca del uso de los psicofármacos en niños y adolescentes, tema relativamente menos analizado. Después de unas consideraciones generales sobre el uso de psicotropos a esas edades se recomienda la conducta a seguir antes y durante el tratamiento. Se revisan, a continuación, los tipos de psicotropos más habitualmente usados en psiquiatría pediátrica, se describen las diversas categorías diagnósticas y las consideraciones clínicas que se estiman adecuadas para ellas y se ofrecen, por último, diversos casos representativos de los diferentes trastornos con los tratamientos adoptados.

*Neurobiology of Hearing: The Central Auditory System.* R. A. ALTSCHULER, R. P. BOBBIN, B. M. CLOPTON y D. W. HOFFMAN. (*Neurobiology of Hearing Series*). Raven Press. Nueva York, 1991. 506 págs., 185 figs. y 11 tablas. Precio: US \$ 187.50.

Puesta al día en un volumen anterior «La Neurobiología auditiva» en lo referente a la có-

clea (1986), el presente está dedicado al Sistema Auditivo Central. Con la colaboración de buen número de especialistas de diversas áreas y disciplinas que redactan los diversos capítulos, se ofrece una revisión actualizada de las funciones de las diversas estructuras neurales relacionadas con la audición, en la que se da cuenta de los avances más recientes de forma que sea fácilmente accesible a estudiantes de cursos superiores, clínicos, investigadores y otorrinolaringólogos. Comienza con la descripción de las vías auditivas ascendentes y descendentes, para seguir con las funciones de los núcleos, neurofarmacología funcional del complejo olivar superior, morfología, farmacología y procesado en el colículo y en el cuerpo geniculado medial, organización de la corteza auditiva y procesamiento cortical de la información y la localización del sonido en humanos. En los últimos capítulos se trata de los métodos de evaluación funcional del sistema auditivo central, de las modernas técnicas de estimulación del sistema mediante prótesis y el desarrollo y plasticidad del sistema auditivo en el hurón.

Una obra capital para el conocimiento de la fisiología de la audición.

*The Endothelium. An Introduction to Current Research.* J. B. WARREN, ed. Wiley-Liss (A. J. WILEY & Sons, Inc., Publ.) Nueva York. 1990. 329 págs., 44 figs. y 19 tablas.

En pocos años, el endotelio ha pasado de ser considerado poco más que una superficie limitante apropiada, a un tejido que juega un papel muy importante en la regulación del flujo y la presión sanguínea, de la coagulación, con gran trascendencia en la patogénesis de una porción de enfermedades entre las que figura la formación de ateromas. En esta obra, gran número de expertos presentan aspectos muy variados de los resultados más recientes de la investigación sobre las funciones del endotelio. Una primera sección preferentemente fisiológica trata del papel del óxido nítrico, factores vasoconstrictores y otros agentes en el control del tono vascular, la acción del calcio como señal química y otras cuestiones de interés. En la

segunda, se revisa el papel del endotelio en la formación del ateroma y sus relaciones con los procesos de coagulación sanguínea. Otra sección está dedicada a la interacción del endotelio con el sistema inmune mientras que la última, de orientación metodológica, ofrece diversos estudios, como empleo de cultivos celulares endoteliales.

*Mechanisms in Blood Coagulation. Fibrinolysis and the Complement System.* T. HALKIER. Cambridge University Press. Cambridge, 1991. 467 págs., 221 figs. y 13 tablas. Precio: £ 60.00.

Los avances conseguidos en los últimos años en el conocimiento de las diversas proteínas implicadas en los procesos de coagulación sanguínea, fibrinólisis y sistema de complemento, justifican esta obra en la que el autor ofrece una exposición sistematizada de esos procesos después de revisar la ingente bibliografía acumulada dispersa en variadas publicaciones. La primera parte trata de la coagulación de la sangre, múltiples factores que intervienen en la vía intrínseca y extrínseca y agentes que intervienen en su regulación. La segunda parte se dedica a la fibrinólisis, con los componentes del sistema fibrinolítico y los distintos mecanismos que operan en él. El sistema de complemento es revisado en la parte tercera, con sus formas de activación, complejo lítico y procesos de regulación. La cuarta parte y última, trata cuestiones especiales como el sistema cinina, proceso de hemostasia, integrina, serpina y otros temas de interés.

*Hypoxia, Metabolic Acidosis and the Circulation.* A. I. ARIEFF, ed. (American Physiology Society Clinical Physiology Series). Oxford, 1992. 225 págs., 116 figs. y 17 tablas. Precio: £ 45.00.

Bajo patrocinio de la American Physiological Society tuvo lugar un Simposio cuyo contenido científico ve ahora la luz con este vo-

lumen, dedicado a dar cuenta de la reciente investigación sobre las consecuencias fisiológicas y bioquímicas de la hipoxia. Los diez capítulos que se incluyen, debidos a conocidos especialistas, estudian la regulación circulatoria durante la hipoxia, la regulación específica del riego miocárdico y del suministro de oxígeno al corazón, el equilibrio ácido-base en altitudes elevadas, efectos sobre la función sistólica, las implicaciones clínicas de la acidosis láctica, circulación pulmonar en acidosis, patogénesis de la acidosis metabólica con hipoxia, efectos del bicarbonato sódico durante la hipoxia, tratamiento de la parada cardíaca con alcalinizantes, etc. El rigor en la consideración de los temas y la extensa información revisada hacen que esta obra sea de gran interés para cuantos se ocupan de las situaciones de hipoxia o de la acidosis metabólica.

*Fidia Research Foundation Neuroscience Award Lectures.* M. J. BERRIDGE, B. SAKMANN, J. A. CONNOR y E. A. BARNARD (*Fidia Research Foundation Neuroscience Award Lectures*, 6). Raven Press. Nueva York, 1991. 176 págs., 61 figs. y 4 tablas. Precio: US \$ 100.00.

La serie editorial de la Fundación de Investigación Fidia dedicada a dar a conocer relevantes avances en el campo de las Neurociencias reúne en este volumen 6 contribuciones de gran interés para el conocimiento de la estructura y función de los receptores de los neurotransmisores. M. J. BERRIDGE revisa el papel de los fosfoinosítidos en la transducción de señales. B. SAKMANN trata de los cambios en las estructuras y función del canal receptor de acetilcolina durante el desarrollo como modelo de plasticidad sináptica. J. A. CONNOR aborda el estudio del calcio neuronal, medidas de corrientes de calcio, uso de indicadores de niveles de Ca intracelular, cambios en canales de Ca provocados por neurotransmisores excitatorios. Por último, E. A. BARNARD destaca la importancia de la obtención del clonado de genes de receptores que representa una nueva era para la Neurociencia y la Farmacología.

Un conjunto de cuatro excelentes conferencias de otros tantos destacados expertos que ofrecen una información actualizada y de gran interés sobre otros tantos capítulos de la investigación en acciones de los neurotransmisores.

*Renal Physiology.* E. E. WINDHAGER, ed. (*Handbook of Physiology*. Section 8: Vol. 1-2). Oxford University Press. Oxford, 1992. 2.516 págs. Numerosas tablas y figuras, algunas en color. Precio: £ 250.00.

Estos volúmenes I y II correspondientes a la Sección 8 del *Handbook of Physiology* están dedicados a la Fisiología renal que es revisada y puesta al día con el rigor, competencia y buen juicio crítico del resto de los volúmenes de esta espléndida obra editorial. Los diferentes capítulos que cubren todo el campo de la Fisiología renal están redactados por especialistas en las distintas cuestiones, lo que garantiza su calidad. El primer volumen se inicia con capítulos sobre la estructura de las diferentes regiones de la nefrona, explica luego las técnicas de aclaramiento renal y de micropuntura para pasar a considerar los procesos de transporte transepitelial de agua e iones, estudios sobre la aplicación de técnicas de cultivo de tejidos. A continuación, un capítulo expone la Fisiología comparada del riñón de los vertebrados y los procesos de desarrollo ontogénico. El resto de los capítulos se dedica a la filtración glomerular, transporte de electrolitos y de agua, canales iónicos, transporte de cloruro, papel del riñón en la acidificación, transporte de potasio, la heterogeneidad de la nefrona, el control de la excreción de sodio, la producción y excreción de amoniaco, el control neural de la función renal y el flujo sanguíneo del riñón.

El 2.º volumen estudia los mecanismos moleculares de la acción de vasopresina, la fisiología de los cambios de concentración de la orina, modelos genéticos de la diabetes insípida, los flujos de urea a distintos niveles de la nefrona, el papel regulador del sistema renina-angiotensina-aldosterona, el papel de los corti-

costeroideos en riñón, el factor natriurético atrial, el control tubulo-glomerular de retroacción sobre la resistencia vascular, los eicosanoides renales, transporte tubular de calcio, homeostasis del fosfato y del calcio, relaciones entre riñón y hueso, el curso del magnesio en el riñón, el transporte tubular de aminoácidos y pequeños péptidos, de glucosa y de polipéptidos, de intermediarios del ciclo de Krebs, aniones y cationes orgánicos y otras sustancias. Otros capítulos de este volumen se refieren a las propiedades y composición de las membranas plasmáticas, caracterización bioquímica de los distintos segmentos de la nefrona, metabolismo renal, efectos de los diuréticos y regulación de la producción eritropoyetina.

Una obra que no puede faltar en ningún departamento de Fisiología.

*Fisiología Humana*. J. A. F. TRESGUERRES, Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1992. 1.237 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: 9.799 ptas.

Es una importante obra colectiva sobre la Fisiología Humana, en la que bajo la dirección general de J. A. F. TRESGUERRES y la correspondiente a los diversos sectores realizada por los directores asociados, gran número de colaboradores cubren el vasto campo de los conocimientos fisiológicos. Los autores son en su práctica totalidad pertenecientes a departamentos de Facultades de Medicina y Centros Hospitalarios españoles, muy preferentemente fisiólogos, aunque hay también internistas y farmacólogos.

Los 93 capítulos que integran este tratado se agrupan en grandes apartados o secciones y cubren el estudio de toda la Fisiología en unas 1.200 páginas de texto y figuras. La exposición comienza con la Fisiología General Celular para pasar enseguida a la Neurofisiología, a la que se destina aproximadamente una tercera parte del volumen. Sigue con sangre, sistema inmunitario, función renal y los sistemas cardiovascular y respiratorio, que ocupan otro tercio de la obra. Se trata después del sistema digestivo con el hígado, la nutrición y el sis-

tema endocrino, este último con particular extensión (260 págs.). La última sección, integración y adaptación, incluye capítulos sobre termorregulación, ejercicio físico, estrés, sensaciones generales, ritmos biológicos, conducta sexual y envejecimiento.

El texto goza de claridad de redacción y contiene información abundante y actualizada. Las figuras, con dibujos y esquemas son en general expresivas, sencillas y didácticas. Las referencias bibliográficas, distribuidas por capítulos, incluyen sobre todo artículos de revisión de las correspondientes cuestiones.

Constituye, en suma, un ambicioso proyecto bien realizado, que ofrece especialmente a los estudiantes de Medicina, pero también a los de Farmacia, Veterinaria y Biología, una amplia exposición del estado actual de los conocimientos fisiológicos.

*Gene Regulation: Biology of Antisense RNA and DNA*. R. P. ERICKSON y J. G. IZANT, eds. (Raven Press Series on Molecular and Cellular Biology, 1). Raven Press. Nueva York, 1992, 364 págs. 147 figs. y 22 tablas. Precio: US \$ 94.00.

Se reúne en este volumen, que inicia una serie editorial dedicada a la Biología Molecular y Celular, amplia información sobre el estado actual de los conocimientos sobre la regulación génica, en relación con la biología del RNA y DNA inversos. Esta temática, además de su interés como proceso natural, lo está cobrando bastante más para la biotecnología, desde hace menos de diez años, por sus aplicaciones en la inhibición de la expresión génica en variados organismos, ya que proporciona herramientas de investigación y de utilización práctica muy prometedoras.

Buen número de especialistas revisan las actividades naturales de los RNA y DNA inversos, la utilidad de las ribozimas en su control, el uso de oligonucleótidos para ese mismo control, los mecanismos de acción de los RNA inversos, así como algunas aplicaciones para estudios biológicos y en la regulación de la proliferación viral y de las células neoplásicas.

Los estudios aportados son un indicador muy valioso del considerable interés que los RNA y DNA inversos pueden llegar a tener en muy variados campos de la biotecnología, por sus acciones reguladoras sobre la expresión génica.

*Protein Conformation.* F. M. RICHARDS (*Ciba Foundation Symposium*, 161). John Wiley & Sons. Chichester, 1991. 278 págs., 47 figs., algunas en color, y 17 tablas. Precio: £ 39.50.

El estudio de la regulación entre la secuencia de aminoácidos de una proteína y la estructura tridimensional que adopta va dando progresivos avances aun cuando está todavía lejos de ser resuelta. Tanto la cristalografía de rayos X como la espectroscopia basada en la resonancia magnética nuclear han aclarado o dado mucha luz a la estructura de varios cientos de proteínas, lo que ha permitido establecer más estrecha relación entre la conformación de las proteínas y sus secuencias de aminoácidos.

El simposio 161 de la Fundación Ciba ha sido dedicado al tema de la conformación de las proteínas, decisivo para el conocimiento de su función y este volumen aporta la información presentada por conocidos expertos en estudios de estructura de proteínas por las diferentes técnicas disponibles, discutiendo sus ventajas y dificultades y los resultados obtenidos en cierto número de proteínas en su mayoría enzimas, en relación con las funciones que exhiben.

*The Mammalian Auditory Pathway: Neuroanatomy.* D. B. WEBSTER, A. N. POPPER y R. R. FAY, eds. (*Springer Handbook of Auditory Research SHAR*, 1). Springer-Verlag. Berlín, 1992. 497 págs., 110 figs. y 5 tablas. Precio: DM 178,00.

Esta publicación, que forma parte del Handbook de la editorial sobre la investigación auditiva, concentra su atención en la Neuroanatomía de la vía auditiva central, dejando para

otro volumen todo lo referente a la Neurofisiología. Resulta muy oportuno ofrecer de forma bien sistematizada y pedagógica lo que en la actualidad se considera bien establecido por la investigación acerca de la anatomía de esta vía, ya que no es fácil de lograr por entre las numerosas publicaciones especializadas salvo que se conforme el lector con las simplificaciones no pocas veces incorrectas, propias de los textos de Neuroanatomía. El libro va dirigido a graduados, jóvenes postdoctorales y a un gran número de colegas que sin investigar directamente en la audición están interesados en adquirir una imagen correcta y suficiente de la anatomía de la vía auditiva.

Después de una visión global de la vía auditiva, en particular en humanos, se pasa a describir con claridad y precisión las características y organización anatómica del nervio auditivo, núcleo cloquear, complejo olivar superior, núcleos lemniscales laterales, colículos, cuerpo geniculado medial y corteza auditiva primaria. El último capítulo trata de la organización de los sistemas eferentes olivococleares. Cada tema es abordado de forma clara y sistemática por expertos en la materia y se acompaña de amplias referencias a los artículos originales.

*Response and Adaptation to Hypoxia. Organ to Organelle.* S. LAHIRI, N. S. CHERNIACK y R. S. FITZGERALD (*Clinical Physiology Series*). Oxford University Press. Oxford, 1991. 258 págs., 83 figs. y 25 tablas. Precio: £ 55.00.

Esta publicación tiene origen en dos sesiones científicas para tratar de la sensibilidad y respuestas a la hipoxia. Los 22 capítulos que tiene dan a conocer los recientes progresos obtenidos en el conocimiento de la biología del oxígeno, en los niveles biológico-molecular, celular o de las funciones integrativas. En los tres primeros se estudia la respuesta y la adaptación mitocondrial a la hipoxia. Otros cuatro se refieren específicamente a la biología celular y molecular relacionada con la producción y expresión génica de la eritropoyetina. En otra

sección se atiende a la biología celular y funciones de los quimiorreceptores periféricos. En los 9 últimos capítulos se revisan variados aspectos de la adaptación del organismo a la hipoxia crónica que incluyen cambios en tejidos, función muscular en grandes altitudes, adaptaciones congénitas, respuestas endocrinas y otros entre los que figura la que se produce en aves de altitudes elevadas.

Un libro que será sin duda de mucho interés a cuantos especialistas de diversas disciplinas se enfrentan con el tema de la hipoxia.

*Human Baroreflexes in Health and Disease.*

D. L. ECKBERG, y P. L. SLEIGHT (*Monographs of the Physiological Society*, 43). Oxford University Press. Oxford, 1992. 588 págs., 154 figs. Precio: £ 65.00.

Es un interesante volumen en el que se revisa y actualiza la información científica disponible acerca de los reflejos presores de origen arterial en condiciones normales y patológicas. Es un tema clásico en la fisiología de la regulación de la presión arterial sobre el que se ha investigado mucho y en el que quedan todavía muchas cuestiones por aclarar, en particular para conocer la real significación de esos reflejos en el hombre, que debe enfrentarse con los problemas circulatorios derivados de la bipedestación. Después de una breve consideración histórica, se exponen las bases anatómicas de esos reflejos y se describen los métodos en uso para su investigación en humanos. Más adelante se considera la fisiología de los reflejos con el estudio de los barorreceptores, transducción, y señales que emiten, interacciones con otros reflejos y respuestas a que dan lugar. La última parte se dedica con cierto detenimiento, a los aspectos fisiológicos con atención a la disfunción de esos reflejos en pacientes cardiovasculares, hipertensos, isquemia de miocardio, disritmias, congestión cardíaca e hipersensibilidad refleja del seno carotídeo.

Fisiólogos y clínicos encontrarán en esta obra una excelente síntesis de lo que se sabe sobre los reflejos presores que centra muy marcadamente su atención en el hombre tanto en

la salud y en la enfermedad, así como una extensísima lista de referencias bibliográficas que les permitirá acceder a los trabajos originales.

*The Evolutionary Biology of Hearing.* D. B. WEBSTER, R. R. FAY y A. N. POPPER, eds. Springer-Verlag Berlín, 1992. 910 págs., 355 figs., alguna en color, y 26 tablas. Precio: DM 248.

Con este volumen se dispone de una excelente puesta al día de los conocimientos que la Fisiología Comparada ha aportado sobre la audición en el mundo animal, con una perspectiva evolutiva. Es el resultado de una conferencia desarrollada durante varios días en 1990 en la que conocidos científicos invitados, dedicados a diversas disciplinas, expusieron y sometieron a discusión bastante activa sus resultados y puntos de vista, que se referían a estudios sobre procesos periféricos y centrales de la audición en vertebrados e invertebrados, siempre bajo la consideración de sus implicaciones de tipo evolutivo.

En seis secciones sucesivas se atiende a las perspectivas evolutivas (I), audición en invertebrados, en especial aunque no exclusivamente en artrópodos (II), aspectos generales de la audición en Vertebrados (III) y estudios específicos en anamniotas (IV), Anamniotas Mamíferos (V) y Mamíferos que incluyen los casos particulares de los marinos y los murciélagos (VI).

Constituye una obra esencial para cuantos quieran conocer la Fisiología Comparada de la Audición bajo una perspectiva evolutiva.

*Contributions to Autacoid Pharmacology.* A. M. ROTHSCHILD, ed. (*Agents and Actions Supplements*, 36). Birkhäuser Verlag AG. Basilea, 1992. 286 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: SFR 84.

Este volumen sobre las contribuciones a la farmacología de los autacoides se ha publicado como homenaje al ya fallecido Prof. Mauricio Rocha e Silva, bien conocido investigador bra-

sileño por sus contribuciones farmacológicas especialmente en el campo de la bradiginina e histamina, y por su labor de formación de científicos. Con motivo de los 80 años de su nacimiento, diversos especialistas se reunieron en São Paulo en 1990 para recordar y honrar su figura bajo diversos aspectos y para exponer los más recientes resultados de sus investigaciones sobre la histamina y la bradiginina. De una parte, mecanismos de depósito y liberación de histamina, agentes inhibidores, interés en anestesia y cirugía, en enfermedades variadas, en respuestas inflamatorias, papel en el control de la secreción de tiotropina, etc. y de otra, la escisión enzimática de la bradiginina, diversas funciones de las cininas, relación con venenos peptídicos de ofidios, y otros temas similares.

*Fidia Research Foundation Neuroscience Award Lectures*. Vol. 5, 1989-1990. SH. NUMA, P. ANDERSEN, J. MELDOLESI y S. H. SNYDER, eds. Raven Press. Nueva York, 1990. 129 págs., 27 figs. y 2 tablas. Precio: US \$ 119.00.

Las conferencias que se ofrecen en este volumen 5 de la *Fidia Research Foundation Neuroscience Award Lecture Series* tratan temas de gran interés sobre variados aspectos de las Neurociencias, y están desarrolladas por muy prestigiosos científicos. La publicación incluye al principio una historia breve de la Medicina árabe-islámica debida a Donatella LIPPI. Sigue una revisión de S. NUMA (Universidad de Kyoto) sobre la estructura y función de cinco familias de proteínas que son receptores de neurotransmisores y canales iónicos de membrana plasmática o intracelular. Por su parte, PER ANDERSEN (Universidad de Oslo) estudia la integración sináptica en las neuronas del hipocampo, considerándolas como unidades lógicas y con atención a los interesantes fenómenos sinápticos dependientes de la actividad que conduce a la potenciación a largo plazo y al aprendizaje. J. MELDOLESI (Universidad de Milán) revisa el control de la concentración de  $Ca^{2+}$  citosólico en neuronas y células secreto-

ras y el papel de los calciosomas y otras estructuras que almacenan calcio. Por último, S. H. SNYDER (Universidad J. Hopkins, Baltimore) trata de la localización y purificación de los elementos que integran el ciclo de los fosfoinosítidos, los receptores de  $IP_3$  en el sistema nervioso y su regulación.

*Brain Biochemistry and Brain Disorders*. P. S. STRANGE. Oxford University Press. Oxford, 1992. 353 págs., 124 figs. y 17 tablas. Precio: £ 74.50.

El autor, del Laboratorio biológico de la Universidad de Kent, ha preparado este libro a partir de un curso para estudiantes de Bioquímica que terminaban su carrera universitaria en Cambridge, lo que implica indudable originalidad. Expone primero los conocimientos neuroanatómicos imprescindibles sobre la estructura del cerebro y la de las células cerebrales, los potenciales y excitabilidad de la membrana neuronal, la transcripción sináptica, los tipos de receptores de los neurotransmisores y las propiedades funcionales de las neuronas y de los conjuntos neuronales. Dedicar un capítulo al problema mente-cerebro, en el que se intenta dar explicación fisiológica a las funciones mentales de la psique humana con cierto reduccionismo. El resto de los capítulos se destina a la consideración de las perturbaciones más frecuentes del cerebro humano, con las enfermedades de Parkinson, Huntington, Alzheimer, esquizofrenia, estados depresivos, ansiedad, etc. en las que se subrayan los aspectos bioquímicos más relevantes en cuanto se conoce hasta el momento.

*The Biology of Deer*. R. D. BROWN, ed. Springer-Verlag. Berlín, 1992. 624 págs., 151 figs. y 97 tablas. Precio: DM 198,00.

Este interesante volumen sobre la Biología del Ciervo tiene origen inmediato en un Simposio celebrado en 1990 en la Universidad del Estado de Mississippi al que acudieron varios cientos de participantes de muy diversos países

interesados en el tema desde muy diferentes perspectivas, como la conservación de las especies de cérvidos en su ámbito natural, granjeros, veterinarios, productores de carne de venado u objetos córneos, fisiólogos, ecólogos, genetistas, etc. Las numerosas aportaciones que ahora se publican son así de naturaleza muy variada y cubren los más diversos aspectos relacionados con los venados. Se distribuyen en diferentes partes que versan sobre la biología de las poblaciones silvestres, el cuidado de su salud y las enfermedades más frecuentes, el comportamiento y cuidado del venado de granja, los productos derivados comercialmente útiles, las características de su reproducción, los aspectos genéticos, su nutrición y fisiología, el control y fisiología del crecimiento de las astas y la comercialización de estos animales. Uno de los abundantísimos datos que se aportan es el riesgo de extinción que corren unas 14 especies, o subespecies de las 39 conocidas en todo el mundo.

*Electrophysiology and Pharmacology of the Heart. A Clinical Guide.* K. H. DANGMAN, K. H. y D. S. MIURA. M. Dekker, Inc. Nueva York, 1991. 772 págs., 269 figs. y 63 tablas.

De acuerdo con su título, esta obra da a conocer las cuestiones fundamentales referentes a la electrofisiología y farmacología cardíacas, en un conjunto de 45 capítulos para lo que se ha contado con la colaboración de buen número de especialistas que revisan los resultados proporcionados por la investigación en esos campos durante los últimos años. El carácter de este volumen hace que sea de interés para estudiantes de Medicina y sobre todo para graduados y clínicos dedicados a la cardiología que deseen ponerse al día en la materia, pero también será de utilidad para quienes trabajan en la investigación cardiológica básica o aplicada.

Los primeros capítulos presentan las técnicas usadas en la investigación de la electrofisiología cardíaca. Una segunda sección incluye los conocimientos necesarios sobre anatomía, fisiología y fisiopatología cardíacas.

En la tercera hay nueve capítulos sobre modelos y mecanismos de las arritmias cardíacas y la cuarta y última, la más extensa, es de carácter eminentemente farmacológico y expone los mecanismos de acción y aplicaciones de los agentes cardiotónicos y antiarrítmicos más utilizados.

*Tabaquismo y salud en las Américas.* Organización Panamericana de la Salud. Washington, 1992. 250 págs. y numerosas tablas. Precio: US \$ 15.00.

Esta publicación de la Organización Panamericana de la Salud, dependiente de la OMS, ofrece el informe de la Cirujana General correspondiente a 1992 sobre el Tabaquismo y Salud en las Américas. Se refiere a Norteamérica, América Latina y el Caribe y fue preparado por diversos organismos de los Estados Unidos. Se considera el marco histórico del uso del tabaco desde antes del descubrimiento, la prevalencia que ha adquirido en el momento actual y la mortalidad a que da lugar, los aspectos económicos del consumo de tabaco en el continente americano por su incidencia en la atención médica que provoca, la legislación vigente para el control del uso del tabaco en las Américas y la situación en que se encuentran los programas de prevención y control del tabaquismo. En su conjunto, es un estudio muy interesante sobre el tabaquismo, que puede ser transferido adecuadamente a otras áreas del mundo.

*Neuronal Cell Lines: A Practical Approach.* J. N. WOOD ed. (*The Practical Approach Series*). IRL Press-Oxford University Press. Oxford, 1992. 283 págs. Precio: £ 22.50.

Una parte importante de los avances conseguidos en los últimos años en la fisiología del sistema nervioso se basa en estudios realizados *in vitro*, gracias al empleo de cultivos celulares, que han permitido conocer mucho mejor la fisiología de la neurona, los mecanismos moleculares implicados en la regularización génica,

las propiedades eléctricas de las neuronas, las interacciones célula a célula y otros aspectos similares. Son por este motivo bienvenidos libros como el presente que con una perspectiva eminentemente práctica ilustran acerca de los métodos de preparación y conservación de cultivos de líneas celulares neuronales y sobre su empleo y utilidad en diferentes tipos de investigaciones. Entre otras cuestiones, se informa de las líneas celulares neuronales hibridadas, generación de líneas celulares por transferencia de oncogenes, uso de células embrionarias, estudios electrofisiológicos y bioquímicos en células neurales en cultivo, análisis de la fosforilación de proteínas, uso en estudio de regulación de neuritas, etc.

*Vital Circuits. On Pumps, Pipes, and the Workings of Circulatory Systems.* S. VOGEL. Oxford University Press. Oxford, 1992. 325 págs. 49 figs. Precio: £ 19.95.

El autor, Profesor de Zoología de la Universidad de Duke (USA), es uno de los escritores que sabe llamar la atención y atraer el interés hacia muchas cuestiones biológicas cuya importancia puede pasar poco advertida y que él resalta y con estilo propio convierte en fascinantes. En este libro, bajo el título de «Circuitos Vitales», plantea y contesta muchos interrogantes sobre la circulación sanguínea, principalmente en sus aspectos mecánicos de sistema de bombas y tuberías, de capacidad de bombeo de la sangre por el corazón y de las características de los sistemas vasculares de distribución, de forma intrigante, clara y didáctica, del todo asequible a cualquier persona con un mínimo de cultura general. La originalidad de la exposición convierte en muy aprovechable pasatiempo que despierta y mantiene el interés a lo largo de todas las páginas. Está escrito con perspectiva amplia, con referencia no sólo al hombre sino también a animales variados que presentan interesantes particularidades y que han de resolver peculiares problemas. En suma, se trata de un libro de lectura fácil y atrayente que obliga a pensar sobre muchos aspectos de la actividad circulatoria a los que da lú-

cida respuesta, recomendable para cualquier aficionado a la Biología.

*The Adrenal Gland* (2.ª edic.) V. H. JAMES. (*Comprehensive Endocrinology*). Raven Press. Nueva York, 1992. 527 págs., 86 figs. y 16 tablas. Precio: US \$ 172.50.

Se ofrece con este volumen de la serie editorial dedicada a la Endocrinología, en una segunda edición, el estado actual de los conocimientos sobre las glándulas suprarrenales, en sus variados aspectos estructurales, bioquímicos, fisiológicos y clínicos. Se ha contado para ello con acreditados expertos que revisan en 22 capítulos la información disponible con los avances más recientes a los que ellos han contribuido de forma importante.

Comienza con un capítulo sobre la morfología e histopatología de la glándula adrenal y pasa enseguida al estudio del control de su crecimiento, desarrollo fetal y neonatal, biosíntesis de los esteroides adrenocorticales, control de la secreción de ACTH, regulación de la secreción de aldosterona y de la expresión de enzimas corticales, metabolismo de los esteroides, relaciones del péptido natriurético con la corteza suprarrenal, hipertensión esteroidea, aspectos inmunológicos de la enfermedad de Addison, síndrome de Cushing, pruebas de la función adrenocortical, hiperplasia adrenal congénita, exceso de mineralocorticoides, virilismo adrenal, farmacología de glucocorticoides sintéticos, etc. El último capítulo se dedica a la médula suprarrenal.

Un libro esencial, en suma, para cuantos se interesan en la endocrinología desde la perspectiva fisiológica o clínica.

*DNA Replication: The Regulatory Mechanisms.* P. HUGHES, E. FANNING y M. KOHIYAMA, eds. Springer-Verlag. Heidelberg, 1992. 442 págs. y 137 figs. Precio: DM 228,00.

Los estudios sobre reduplicación del DNA están en incesante desarrollo desde que A.

Kornberg descubrió la DNA polimerasa. Muchas enzimas y mecanismos bioquímicos son ya conocidos como implicados en ese proceso, aunque hay otros puntos que han de ser aclarados y que están sometidos a intensa investigación para comprender mejor cómo se controla la reduplicación. Este volumen que ahora se publica ofrece las aportaciones realizadas con ocasión de una conferencia dedicada al estudio de los mecanismos reguladores de la reduplicación del DNA en la que bien acreditados expertos informan de sus resultados en el control del ciclo celular de la reduplicación, identificación del origen y otros aspectos de la reduplicación en cromosomas de mamífero, iniciadores del proceso y su reduplicación en eucariotes y la situación de los conocimientos en la investigación más avanzada sobre reduplicación del DNA de plásmidos y virus.

La obra resulta del mayor interés para cuantos de cualquier modo se dedican a la Genética molecular y a la Biotecnología basada en la manipulación genética.

*The Biology of Cyclic Nucleotide Phosphodiesterases.* S. J. STRADA y H. HIDAKA, eds. (*Advances in Second Messenger and Phosphoprotein Research*, 25). Raven Press. Nueva York, 1992. 446 págs., 141 figs., alguna en color, y 68 tablas. Precio: US \$ 162.50.

Dentro de la serie editorial dedicada a informar sobre los avances conseguidos en la investigación sobre los segundos mensajeros y las fosfoproteínas, este volumen revisa lo referente a la biología de las fosfodiesterasas de nucleótidos cíclicos, continuando y poniendo al día un volumen previo sobre el mismo tema (1984).

Es creciente la importancia fisiológica, farmacológica y clínica de esas enzimas implicadas en la transducción de señales en la comunicación celular. Los treinta artículos incluidos en el libro, escrito por buen número de expertos, cubren los resultados conseguidos en el nivel de la bioquímica y biología molecular y en su función reguladora y papel que ejerce en la

Biología celular, así como otros reveladores del interés farmacológico y clínico particularmente por el desarrollo de nuevos inhibidores selectivos de las fosfodiesterasas de nucleótidos cíclicos y la utilización en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y pulmonares, trastornos metabólicos y endocrinos, e incluso neurológicos y psiquiátricos.

Fisiólogos, farmacólogos, bioquímicos y otros encontrarán en este volumen muy valiosa información.

*Protein Targeting: A Practical Approach.* A. I. MAGEE y T. WILEMAN, eds. (*The Practical Approach Series*: D. Rickwood y B. D. Hammes, eds.). IRL Press y Oxford University Press. Oxford, 1992. 270 págs., 39 figs. y 14 tablas. Precio: £ 22.50.

Se ofrecen en este volumen diversas contribuciones de especialistas en las que se informa sobre los métodos experimentales que se utilizan hoy día en la investigación de los mecanismos que subyacen a los procesos de transporte de proteínas, lípidos y otras macromoléculas por los que estos materiales alcanzan los orgánulos celulares en que deben encontrarse para su participación en la fisiología celular. En sus diez capítulos se trata de los procesos de endocitosis mediados por receptor, el transporte de moléculas en células epiteliales y de tipo neuronal ya polarizadas, el tráfico intracelular en células de levadura, un método inmunológico para identificar las señales que operan para que una proteína interactúe con otra o encuentre su lugar de destino, el transporte de proteínas hacia las estructuras mitocondriales y de las que entran en el núcleo, técnicas para la reconstitución *in vitro* de la función de vesículas endocíticas y del transporte vesicular entre el retículo endoplásmico y la región *cis* del sistema de Golgi, y por último las modificaciones lipídicas implicadas en el transporte de proteínas hacia sus lugares diana.

En cada tema se proporcionan protocolos para la realización de los experimentos más relevantes con detalle de la bibliografía de interés, y al final se incluyen referencias de casas

suministradoras de los materiales más especializados en uso para esta metodología.

*Methods to Assess Adverse Effects of Pesticides on Non-target Organisms.* R. G. TARDIFF (Scope, 49). John Wiley & Sons. Chichester, 1992. 284 págs., 11 figs. y 11 tablas. Precio: £ 65.00.

Se presenta en este volumen, de la serie editorial dedicada a la consideración de los problemas del medio ambiente, un valioso conjunto de métodos recomendables para conocer los efectos adversos de los pesticidas sobre los organismos a los que esos agentes no van dirigidos. En la primera parte se ofrece una panorámica introductoria de los problemas que plantea el uso de pesticidas contra los variados organismos productores de plagas por sus efectos no deseados, los métodos que revelan la exposición a pesticidas, los efectos tóxicos a que pueden dar lugar en humanos, y los que afectan al ecosistema, y las tecnologías de distintos tipos disponibles para su control. En la segunda se reúnen aportaciones específicas de diversos expertos, con discusión sobre el valor de las variadas metodologías en uso para la evaluación de la exposición a estos agentes, de los efectos tóxicos y crónicos en humanos, efectos ecológicos en especies terrestres y acuáticas y sobre plantas, alteraciones genéticas provocadas por los pesticidas, etc. El último capítulo estudia los métodos para anticipar los efectos de la Biotecnología sobre el tratamiento integrado de las plagas de modo que se obtengan los mejores resultados con el mínimo de riesgos no queridos.

*Physiology of the Heart* (2.<sup>a</sup> edic.). A. M. KATZ. Raven Press. Nueva York, 1992. 703 págs., 368 figs. y 63 tablas. Precio: US \$ 69.00.

En esta segunda edición del libro de A. M. KATZ sobre la Fisiología del corazón se incorporan los avances más destacados que se han conseguido durante los 15 años que la separan de la primera, lo que ha supuesto reescribir

gran parte de la obra y cambiar el enfoque de diversos capítulos, en general en los referentes a los diversos tipos de control cardíaco que afectan a cambios en la fisiología del órgano, de la bioquímica celular y de la expresión génica, siendo este último el más recientemente conocido y quizás el más antiguo filogenéticamente. A lo largo de todo el texto se ha procurado mantener la proyección clínica de lo que se expone, de acuerdo con su objetivo de que sirva no sólo para el investigador de las causas de las enfermedades cardíacas sino también al clínico que atiende a los pacientes.

Comienza con capítulos sobre estructura, metabolismo y energética, sigue luego con el estudio de la fisiología y bioquímica de la contracción cardíaca con especial atención a los aspectos biológicos moleculares, fenómenos eléctricos y ECG en condiciones normales y anormales y termina con el estudio de las arritmias, corazón isquémico y fallo cardíaco.

Un libro básico para cualquier fisiólogo y para los clínicos que han de atender a pacientes cardiológicos.

*Functional Anatomy of the Neuroendocrine Hypothalamus.* D. J. CHADWICK, J. MARSH, eds. (*Ciba Foundation Symposium*, 168). John Wiley & Sons. Chichester, 1992. 310 págs., 52 figs. y 4 tablas. Precio: £ 42.50.

Esta publicación corresponde al simposio 168 de la Fundación Ciba convocado para tratar de la anatomía funcional del hipotálamo neuroendocrino y celebrado en Budapest en 1991, y da a conocer las aportaciones científicas presentadas con ese motivo. Se ofrecen interesantes resultados sobre la regulación de la síntesis y liberación de las hormonas hipotálamicas, poblaciones celulares que pueden sintetizar varios neuropéptidos cuya expresión se regula por retroalimentación negativa neural y hormonal, interacciones entre péptidos en el nivel hipotalámico e hipofisario para el control de la liberación de la hormona del crecimiento, aspectos del control hormonal sexual, y otras cuestiones similares. Se describe además una

técnica para el uso de un vector neurotrópico para la expresión de genes extraños en el sistema nervioso central, y el desarrollo de una línea inmortal de neuronas hipotálamicas secretoras de hormona liberadora de gonadotropinas que constituirá sin duda una excelente herramienta de investigación.

Esta obra es así un buen exponente de los progresos que se alcanzan en el campo de la fisiología y citología relacionada con las hormonas hipotálamicas con acción sobre la adenohipófisis.

*Oxford Reviews of Reproductive Biology*. S. R. MILLIGAN. (*Oxford Reviews of Reproductive Biology*, 14-1992) Oxford University Press, 1992. 382 págs., 38 figs. y 18 tablas. Precio: £ 50.00.

El volumen 14 de esta serie de Oxford University Press dedicada a revisar anualmente los

avances que se producen en la Biología de la reproducción incluye estudios sobre el curso que siguen los espermatozoides de mamífero en el tracto reproductor femenino y regulación de su transporte, las causas de la alta tasa de anomalías cromosómicas que aparecen en humanos y su relación con los gametos cromosómicamente anormales, el citoesqueleto del oocito de mamíferos y los efectos del enfriamiento y crioprotección, el estado de la investigación inmunológica para el control del embarazo, la estructura de los receptores de gonadotropina, la olfacción de la reproducción de los ungulados y algunas consideraciones sobre la endocrinología del comportamiento en relación con la reproducción.

Un conjunto de temas muy variados que proporcionan interesantes puestas al día con gran aporte bibliográfico que hacen de este nuevo volumen de la serie un excelente exponente de la investigación en la biología de la reproducción.