

## CRÍTICA DE LIBROS

*The Adhesion Molecule Facts Book*. R. PIGGOT y CH. POWER. (*Facts Book Series*). Academic Press. Nueva York, 1993. 198 págs. Precio: \$ 19.50.

El propósito de los autores al realizar esta publicación ha sido proporcionar una información concisa y clara de la estructura, función y biología de las moléculas que median la adhesión entre células, dentro de un formato sobrio bien sistematizado y de fácil acceso, lo que puede considerarse muy bien conseguido.

La primera sección incluye capítulos introductorios sobre el plan de la obra y sobre las características estructurales y funcionales de las diversas familias en que se reúnen estas sustancias, Cadherinas, Integrinas, Inmunoglobulinas y Selectinas.

En la sección segunda se describe cada una de las moléculas de adhesión conocidas, con familia química a que pertenecen, distribución celular, función, ligando, localización y tamaño del gen que la expresa, pesos moleculares, secuencia de aminoácidos, dominios que presenta, números de acceso a bases de datos y referencias bibliográficas más significativas.

Una publicación de ágil manejo que en poco espacio ofrece muy valiosos datos, que será insustituible para cuantos se interesan desde muy variadas perspectivas en los problemas biológicos de la adhesión celular.

*Fundamental Immunology* (3ª edic.). W. E. PAUL. Raven Press. Nueva York, 1993. 1.508 páginas, numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 120.

Aparece la tercera edición de esta bien acreditada obra de Inmunología Fundamental, que

ofrece una visión actual y sistematizada de lo que hoy se conoce en este campo. El prodigioso desarrollo científico que está experimentando la Inmunología es muy difícil de seguir por el no especialista y hay que agradecer el esfuerzo que supone elaborar volúmenes como éste, que han requerido revisiones prolijas, introducción de nuevos capítulos, participación de nuevos colaboradores, etc. con un resultado de alta calidad en el que se procura retener lo más relevante y sugestivo.

Después de unos capítulos introductorios, se aborda la organización y desarrollo del sistema inmune, la naturaleza y propiedades de los antígenos, anticuerpos y diferenciación de linfocitos, el complejo Major de histocompatibilidad, los diversos aspectos de la regulación de la respuesta inmune, los mecanismos efectores de la inmunidad y por último los mecanismos inmunológicos en la enfermedad, con las enfermedades autoinmunes, los problemas de los trasplantes, inmunología tumoral, inmunoparasitología, inmunidad a virus y a bacterias intra o extracelulares, vacunas, enfermedades con inmunodeficiencia, etc.

Una obra de gran interés para inmunólogos, bioquímicos, microbiólogos y clínicos muy diversos que se enfrentan con cuestiones en que la inmunología está de algún modo presente.

*The Molecular Basis of Smell and Taste Transduction*. Ciba Foundation (Ciba Foundation Symposium, 179). John Wiley & Sons. Chichester (U. K.), 1993. 297 págs, 58 figs., alguna en color, y 11 tablas. Precio: £ 45.

Se publica en este volumen el contenido científico correspondiente a un simposio de la

Ciba Foundation celebrado en Londres en 1993, para informar de los avances conseguidos en la transducción propia de la sensibilidad olfatoria y gustativa. Expertos en el área de las bases moleculares de la sensibilidad ante estímulos químicos externos presentan los resultados que fueron sometidos a discusión. Se estudian las proteínas receptoras de las sustancias estímulo, los genes que expresan algunas de esas proteínas, los sistemas de transducción con inclusión de las proteínas, los sistemas de transducción con inclusión de las proteínas G implicadas, los fenómenos eléctricos de membrana que se producen inicialmente y otros interesantes aspectos. De los quince artículos que aparecen, diez corresponden a la sensibilidad olfatoria y cinco a la gustativa.

En su conjunto, la monografía proporciona mucha información de primera mano sobre los progresos que se están realizando en el conocimiento de las bases moleculares de la sensibilidad química.

*Annual Review of Neuroscience*, 17 (1994). W. M. COWAN, E. M. SHOOTER, CH. F. STEVENS y R. F. THOMPSON, eds. Annual Reviews Inc. Palo Alto, Ca, 1994. 630 págs., 67 figs. y 26 tablas. Precio: US \$ 52.

El volumen que revisa en 1994 los más recientes avances científicos en el campo de la Neurociencia incluye muy interesantes capítulos sobre el desarrollo del fenotipo neuromotor, receptores de glutamato, el papel de los genes Hox en la regulación del desarrollo del sistema axial de los vertebrados, reacciones de los astrocitos y de células endoteliales a las lesiones cerebrales, el NO en la función sináptica, el desarrollo de las conexiones tálamo-corticales, los factores de desplazamiento y exocitosis de las vesículas sinápticas, la epigenética de la esclerosis múltiple, la polaridad neuronal, las enfermedades neurodegenerativas debidas a priones, funciones de las espinas dendríticas, la neurona R7 de *Drosophila*, las bases moleculares de la diversidad de los canales de calcio activados por voltaje, activación directa de canales iónicos por proteínas G, el control neural de los movimientos oculares rápidos sacádicos, la biología de la proteína de membrana precur-

sora del  $\beta$  amiloide, la organización de las huellas de memoria en mamífero, las proteinquinas C en las neuronas y los receptores de GABA.

Como se ve, se ofrece una excelente selección de temas de biología molecular, función sináptica, organización del desarrollo del sistema nervioso central, control motor ocular, bases de la memoria y bases genético-bioquímicas y morfológicas de diversas enfermedades, que ponen al día cuestiones de muy alta significación en la Neurociencia básica y aplicada, que serán de gran provecho en todo Departamento de Fisiología, Neurobiología o Neurociencias.

*Electrophysiology: A Practical Approach*. D. I. WALLIS, ed. (*The Practical Approach Series*: D. Rickwood y B. D. Hames, eds.). IRL Press at Oxford University Press. Oxford, 1993. 297 págs., 73 figs. y 18. tablas. Precio: £ 22.50.

El autor, del Departamento de Fisiología de la Universidad de Cardiff, se propone ofrecer a los biólogos que deseen iniciarse en los métodos electrofisiológicos, una introducción muy práctica y específica al estudio con células aisladas y con tejido nervioso complejo. En la primera parte, dedicada a las corrientes de membrana, se informa del registro de esas corrientes en neuronas periféricas cultivadas, de los mecanismos de transporte en el epitelio ocular, del aislamiento de células del módulo senoatrial, y del trabajo electrofisiológico con oocitos de *Xenopus*. Sigue otra parte sobre la transmisión sináptica, con técnicas utilizando cortes de cerebro, método para el análisis cuántico de la transmisión y medida de la corriente sináptica, técnicas de tinción intracelular de neuronas del sistema entérico y registro de su actividad. Se describen luego el registro con pinzamiento de parches en célula entera en neuronas de cortes de médula espinal, el uso de cortes espinales como preparación *in vitro* y métodos matemáticos aplicables a las descargas neuronales. En la última parte, de interés especial farmacológico, se describe la iontoforesis en SNC de mamífero, y las técnicas electrofisiológicas aplicables al estudio de la far-

macología cuantitativa de la médula espinal aislada.

*The Mammalian Auditory Pathway: Neurophysiology VAP.* A. N. POPPER y R. R. FAY, eds. (*Springer Handbook of Auditory Research*, 2). Springer-Verlag. Berlín, 1992. 443 págs., 75 figs. y 6 tablas. Precio: DM 178.

La serie editorial dedicada a revisar los resultados de la investigación sobre la audición dedica este volumen a la neurofisiología de la vía auditiva en mamíferos. En seis amplios capítulos se ofrece primero una visión de conjunto del procesado central auditivo para pasar enseguida a estudiar con detalle la fisiología y codificación del sonido en el nervio auditivo y la fisiología de los núcleos cocleares, del troncoencéfalo auditivo, del tálamo y de la corteza auditiva, para terminar con la electrofisiología del sistema auditivo humano. De este modo se va siguiendo la codificación de la información acústica y sus transformaciones a lo largo del recorrido por las distintas regiones neurales que están al servicio de la percepción auditiva. La elaboración de cada uno de los capítulos representa un considerable esfuerzo de revisión y síntesis, con buena selección de lo más relevante en cada tema, de forma que el volumen resulta asequible e indicativo del estado actual de los conocimientos sobre la fisiología del sistema auditivo central.

*Gene*, 135, 1-2. W. SZYBALSKI, ed. (*An International Journal Focusing on Gene Cloning and Gene Structure and Function*). Elsevier Science Publishers BV. Amsterdam, 1993. 338 págs.

La bien conocida revista científica internacional *Gene*, dedicada a la publicación de trabajos en el campo de la estructura, función y clonado de genes, ofrece como números 1 y 2 del volumen 135 los trabajos presentados al Simposio Cogene, celebrado en París en abril de 1993, con el título "De la doble hélice al Genoma humano: 40 años de Genética Molecular".

Después de las breves palabras introductorias de G. Bernardi y de las intervenciones de Jacob, Perutz, Crick y Judson sobre algunas cuestiones básicas para la Genética Molecular, buen número de expertos revisaron temas muy interesantes sobre la organización del genoma, sus funciones, su dinámica, genética del desarrollo y organismos transgénicos y diferentes aspectos del proyecto Genoma humano. Se incluyen asimismo consideraciones sobre algunos problemas éticos y legales que surgen en este campo de investigación. Por último se aportan las intervenciones de F. Gros, J. D. Watson y Federico Mayor en la Sesión de Clausura.

Una publicación, en suma, que refleja bien las grandes líneas de los avances de la Genética Molecular en los últimos 40 años, así como algunas cuestiones importantes de la investigación actual más reciente y sobre el proyecto "Genoma Humano".

*Principles and Techniques of Practical Biochemistry* (4ª edic.). K. WILSON y J. WALKER. Cambridge University Press. Cambridge, 1994. 586 págs, 212 figs. y 43 tablas. Precio: £ 60.00 (en rústica, £ 19.95).

Esta obra dedicada a introducir al estudiante en los principios básicos de las modernas técnicas de uso hoy, común en Biología molecular y Bioquímica, ha tenido amplia aceptación entre los universitarios con tres ediciones y una reimpresión hasta 1993. Aparece ahora esta 4ª edición que continúa la orientación general de las anteriores, aunque incorporando nuevos capítulos sobre técnicas espectroscópicas y de espectrometría de masa y se han ampliado otros relativos a proteínas y enzimas, reacción en cadena de la polimerasa, electroforesis de ácidos nucleicos y técnicas de cromatografía líquida de alta resolución. Los temas de técnicas inmunológicas, radiobiológicas y electroquímicas han sido también actualizados.

Comienza con los principios generales de las investigaciones bioquímicas (condiciones experimentales, soluciones fisiológicas y medios, tipos de preparados, uso de mutantes, etc.) para seguir con las técnicas inmunoquí-

micas, las más frecuentemente utilizadas en Biología Molecular, las aplicables al estudio de proteínas y de procesos enzimáticos, el uso de radioisótopos, las técnicas basadas en centrifugación en sus variadas formas, las distintas técnicas espectroscópicas, la espectrometría de masa, las electroforéticas, las cromatográficas y las electroquímicas (redox, pH, electrodos selectivos, biosensores, etc).

Para cada técnica se ofrecen los principios, los materiales precisos y el modo de operar que se considera aconsejable.

La obra es muy recomendable para estudiantes que han de seguir cursos prácticos de Bioquímica y para postgraduados que deseen iniciarse en trabajos bioquímicos o biológico-moleculares.

*Introducción a la anatomía patológica general veterinaria.* N. F. CHEVILLE. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza, 1.994. 630 págs., 215 figs. y 99 tablas. Precio: 8.730 pta.

El autor es Profesor de Patología Veterinaria de la Universidad del Estado de Iowa y la traducción al castellano se debe a los Profesores de Histología, Anatomía Patológica M. Domingo Alvarez y J. A. Ramos Vara de Veterinaria de la Autónoma de Barcelona.

La obra va dirigida a los estudiantes que se inician en la Patología Veterinaria, para que dispongan de base para comprender los mecanismos generales de los diversos tipos de lesiones tisulares y las relaciones entre éstas y los procesos patológicos.

Después de una introducción sobre la patogenia de la enfermedad y las alteraciones de la homeostasia, se estudian los procesos de degeneración celular, las alteraciones del crecimiento con la neoplasia, la sangre y el sistema vascular, la inflamación y la reparación, los procesos de inmunidad y las diversas causas de la enfermedad.

Todas las ilustraciones corresponden a vertebrados no humanos de interés veterinario con procesos morbosos bien definidos.

Un libro de texto que ha de tener sin duda una favorable acogida entre los estudiantes de Veterinaria.

*The Liver: Biology and Pathobiology* (3ª ed.). I. M. ARIAS, J. L. BOYER, N. FAUSTO, W. B. JAKOBY, D. SCHACHTER y D. A. SHAFRITZ, eds. Raven Press. Nueva York, 1.994. 1.628 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 305.00.

Desde la aparición de la primera edición en 1982, esta obra ha pasado a ser considerada una fuente de información imprescindible sobre la Biología y la Patología del hígado, que gracias al gran esfuerzo y a la conjunción de los colaboradores establece un excelente puente entre la Biología básica y la Medicina hepática, facilitando al clínico hepatólogo la comprensión de las diferentes enfermedades a la luz de los grandes avances conseguidos en los últimos años por las ciencias básicas.

El progreso científico de estos últimos años obligó a incrementar en cerca de treinta nuevos capítulos la segunda edición y en diez más esta tercera, a la vez que ha exigido la actualización de todos los demás, de modo que la obra que comentamos tiene la frescura y viveza de una nueva obra, conservando y mejorando la orientación inicial.

Después de una breve introducción sobre el hígado y los hepatocitos, se estudian las células hepáticas en sus distintos aspectos organizativos, estructurales y funcionales, el metabolismo de los hepatocitos, la secreción biliar, las células sinusoidales y la matriz extracelular. A continuación, se revisan las funciones celulares en interrelación, transducción de señales, uniones intercelulares, papel de citokinas, eicosanoides, óxido nítrico y otros factores. Se pasa luego a considerar el hígado como órgano y su relación con otros órganos. Otra parte se destina al análisis patobiológico de los mecanismos de las enfermedades hepáticas. En la última se abordan temas de interés para el futuro próximo bajo la genérica denominación de "Horizontes".

La gran extensión de esta publicación de unas 1600 páginas con 84 capítulos y la abundante bibliografía que se ofrece en cada uno de esos capítulos, hace que la obra sea de considerable valor e interés científico para cuantos se ocupan de la biopatología y de las enfermedades hepáticas bajo variadas perspectivas.

*Oxford Reviews of Reproductive Biology*. H. M. CHARLTON, ed. (*Oxford Reviews of Reproductive Biology*, 16, 1994). Oxford University Press. Oxford, 1.994. 332 págs., 52 figs. y 6 tablas. Precio: £ 55.00.

El volumen 16 de la serie editorial destinada a la puesta al día de importantes temas de la Biología de la Reproducción incluye ocho interesantes artículos redactados por acreditados especialistas. Se estudian, en efecto, las interacciones entre el embrión y la madre durante el establecimiento del embarazo en primates, la matriz extracelular gonadal con las nuevas funciones que se están descubriendo, los procesos de adhesión celular durante el proceso de implantación, la naturaleza, producción y funciones de la hormona antimülleriana, las relaciones entre la función reproductiva y la del timo en el sexo femenino, el envejecimiento reproductivo en su relación con la función neuroendocrina, la regulación endocrina y el papel de la prolactina en la reproducción estacional en los marsupiales macrópodos y, por último, los métodos disponibles para separar espermatozoides con cromosoma X o Y para inseminación artificial en mamíferos de interés económico.

Son temas con perspectivas muy diversas, puestos al día con un importante esfuerzo de síntesis y simplificación de la información disponibles bien sistematizados con acceso a las referencias bibliográficas de mayor relevancia, que pueden resultar de interés a biólogos y científicos de muy distintos campos.

*Physiology of the Gastrointestinal Tract* (3ª edic.). L. R. JOHNSON, ed. Raven Press. Nueva York, 1.994. 2.326 págs. (en 2 volúmenes), numerosas tablas y figuras, algunas en color. Precio: \$ 435.00.

Es la tercera edición de una excelente obra, hecha ya clásica en la bibliografía mundial, en la que se ponen al día las cuestiones más relevantes de la Fisiología gastrointestinal, tal como lo exigen los grandes avances que incesantemente se consiguen en ésta como en otras áreas. Después de las ediciones anteriores, a sólo siete años de la segunda, aparece esta ter-

cera que ha requerido la introducción de importantes cambios para que estuviera verdaderamente al día, sobre todo en temas en los que ha incidido el progreso de la biología molecular y celular más reciente, como la transducción de señales, contracción de la fibra muscular lisa, procesos de secreción, síntesis de péptidos reguladores, estructura de proteínas de membrana con función de canales iónicos o de transportadores de importancia decisiva en la absorción y secreciones digestivas, la diferenciación de la mucosa, las funciones del sistema inmune gastrointestinal, etc. Algunos capítulos de otras ediciones han debido desaparecer, otros se han reescrito por autores diferentes, otros temas aparecen por primera vez y, en general, toda la obra ha sido actualizada y mejorada.

En el conjunto de los dos extensos volúmenes de esta obra, con más de 2.200 páginas, se ofrece una exposición completa de los conocimientos disponibles sobre la Fisiología digestiva, distribuida en 66 capítulos que han sido encomendados a reputados especialistas, que aportan además abundantes referencias bibliográficas sobre los correspondientes temas.

El Volumen I se dedica en las secciones de regulación y crecimiento y de motilidad, en las que se revisan las hormonas gastrointestinales, factores de crecimiento, neuropéptidos entéricos, neurotransmisión, citokinas, papel del óxido nítrico, receptores de membrana vinculados a proteínas G, anatomía y fisiología del sistema nervioso entérico, fibras sensoriales desde el tracto digestivo, desarrollo y diferenciación de la mucosa y el sistema inmune, así como los diversos elementos implicados en la motilidad, motórica de las diversas regiones del tracto digestivo, y fisiología de los ganglios prevertebrales y fisiología de las náuseas y del vómito.

En el Volumen II se estudian las secreciones digestivas y los procesos de digestión y absorción intestinal. Se considera primero la electrofisiología de la secreción, la secreción salival, la secreción gástrica de ácido con la bomba de  $H^+$ , receptores y agentes para la regulación y papel de la célula ECL, la secreción de enzimas digestivas, las funciones del mucus, secreción mucosal de bicarbonato, regulación de la circulación gástrica, fisiología de las células acinares pancreáticas y sus receptores, control

de la secreción exocrina pancreática, enzimas digestivas pancreáticas, regulación por la dieta, y los procesos de secreción y excreción biliar con la circulación enterohepática de los ácidos biliares. En la última sección se empieza con la mucosa intestinal, la disposición de las proteínas en las células epiteliales polarizadas, vasodilatadores mesentéricos, linfáticos, daño microvascular, para seguir con el estudio detenido de la digestión y absorción de carbohidratos, proteínas, péptidos y aminoácidos, regulación de la absorción de nutrientes, absorción de ácidos biliares y de lípidos, absorción de vitaminas, de agua y electrolitos con su regulación, absorción de otros minerales y de elementos traza.

Además de resultar imprescindible en cualquier centro de enseñanza e investigación en Fisiología, será de mucho interés para los clínicos ocupados en el sistema gastrointestinal porque encontrarán en esta obra las bases para la comprensión de las enfermedades digestivas y de su tratamiento.

*Cladistics: A practical Course in Systematics.* P. L. FOREY (*The Systematics Association Publication*, 10). Oxford Science Publ. Oxford, 1.993. 203 págs., 102 figs. y 15 tablas. Precio: £ 15.

El interés despertado por esta obra, publicada por primera vez en 1992 (cfr. Rev. esp. Fisiol., 49, pág. 139) ha hecho que se edite ahora en rústica, para hacerla más asequible y de más fácil manejo. Los autores, pertenecientes sobre todo a diversos Departamentos del Natural History Museum de Londres y buenos expertos en la sistemática biológica con empleo de la metodología cladística, contribuyen de este modo a favorecer la extensión de la aplicación de esta última, especialmente recomendable para estudios comparativos en todos los campos de la Biología. El que adopte la forma de curso breve sobre esta materia, hace que esta obra sobre cladística resulte muy recomendable para cuantos biólogos se ocupan de estudios en sistemática.

*Growth Hormone and Somatomedins during Lifespan.* E. E. MÜLLER, D. COCCHI y V. LOCATELLI, eds. Springer-Verlag. Heidelberg, 1.993. 360 págs., 89 figs. y 30 tablas. Precio: DM 198.

Este volumen da a conocer las contribuciones científicas realizadas en el congreso celebrado en 1992 en Milán sobre "Hormona del Crecimiento y Somatomedinas durante la vida", 6º de los organizados a partir de 1967 en esa misma Ciudad en relación con la hormona. Constituye una excelente puesta al día de los grandes avances que se están produciendo en el campo de la hormona del crecimiento, de los factores de crecimiento tipo insulina con sus funciones autocrinas y paracrinas, de los receptores de membrana y otros, de las proteínas moduladoras de sus acciones, etc., así como de las posibilidades de utilización terapéutica de estas sustancias.

Entre otros temas, se estudia el control de la función somatotrópica desde la vida fetal a la senectud, el nuevo péptido 23 regulado por la GHRH, la biología molecular y distribución de los receptores para la GH; los genes para los factores IGF-I e IGF-II, su regulación, receptores y mecanismos de señalización; avances para las proteínas fijadoras de IGF, etc. Otra sección contiene artículos que tratan de la regulación del crecimiento en el periodo fetal y neonatal, otra está dedicada al desarrollo en la pubertad y la última se ocupa de los procesos de crecimiento en la edad adulta y la senectud.

*Manual de anestesia de los pequeños animales.* A. D. R. HILBERY, ed. (Traducción de la 3ª edic. inglesa, 1992). Editorial Acribia, S. A. Zaragoza, 1.994. 164 págs., 16 figs. y 3 tablas. Precio: 3000 Pta.

La buena acogida que ha recibido esta obra en muy variados centros veterinarios, desde su aparición hace 10 años, justifica plenamente la traducción al castellano de la tercera edición original inglesa, publicada por la Asociación Británica Veterinaria de pequeños animales (perro o inferiores).

El autor ha concebido las características que debía tener este libro, destinado a informar de

los agentes y procedimientos de anestesia aplicables a animales pequeños más apropiados a las distintas especialidades medicoveterinarias, de acuerdo con los más recientes avances en el campo, y ha encomendado la redacción de los 17 capítulos a acreditados expertos de la Asociación de Anestesiólogos Veterinarios de Gran Bretaña.

Los primeros capítulos tratan de los principios generales, monitorización y cuidados, equipos recomendables, analgesia y premedicación y sedación. Siguen otros sobre las diversas formas de anestesia, intravenosa, inhalatoria, local, de relajantes, etc. Se considera luego la anestesia en cesáreas, cirugía práctica, cirugía oftalmológica, animales neonatos y senescentes y pacientes de alto riesgo. Los últimos se ocupan de la fluidoterapia, las urgencias y accidentes, y la anestesia en especies exóticas (variados vertebrados o aun algunos invertebrados).

Es, en suma, un libro que puede resultar de gran utilidad para los estudiantes de Anestesia Veterinaria y para cuantos veterinarios clínicos se enfrentan con la práctica de la anestesia de perros, gatos y otros animales pequeños.

*An Introduction to Membrane Transport and Bioelectricity* (2ª edic.). J. H. BYRNE y S. G. SCHULTZ. Raven Press. Nueva York, 1994. 198 págs., 98 figs. y 3 tablas. Precio: \$ 79.50 (en rústica, £ 44).

Es la segunda edición de una obra dirigida a estudiantes de cursos superiores de Medicina y de otras carreras biológicas, para introducirles en la comprensión de los principios básicos del transporte por membranas y procesos bioeléctricos, de tanta significación en Fisiología. En sus 14 capítulos se revisa la composición y estructura de la membrana, la difusión de no electrolitos, ósmosis, difusión de electrolitos, canales biológicos para iones, transporte mediado por proteínas específicas de membrana, las bombas iónicas y los potenciales de membrana, los potenciales de reposo y de acción en células excitables y los mecanismos iónicos explicativos, la propagación del potencial de acción, los registros extracelulares de diversos potenciales bioeléctricos, la transmisión sináptica

neuromuscular, la sinapsis en el sistema nervioso central y la plasticidad sináptica.

En relación con la edición anterior se aprecia la incorporación de los grandes avances conseguidos gracias a la biología molecular, técnicas de trabajo con canales iónicos aislados y de análisis de los cambios en las propiedades sinápticas, depresión, facilitación, potenciación, etc. Se han suprimido, en cambio, las preguntas por capítulos. El Apéndice se dedica al análisis del circuito eléctrico modelo de la membrana nerviosa.

*Biostatistics. Experimental Design and Statistical Inference*. J. F. ZOLMAN. Oxford Science Publ. Oxford, 1993. 360 págs., 43 tablas. y 73 figs. Precio: £ 32.50.

Esta nueva obra sobre Bioestadística se debe a un autor familiarizado con las aplicaciones de la estadística a la investigación en el área de la Fisiología, que desea facilitar ayuda al biólogo experimental que ha de afrontar el diseño de experimentos y saber analizar estadísticamente los resultados experimentales obtenidos para llegar a interpretaciones correctas.

En la introducción, muestra el interés de la correcta aplicación de los métodos estadísticos en la investigación biológica, con los principios básicos que han de estar siempre bajo consideración. A continuación, expone las condiciones que debe reunir un diseño experimental para que pueda resultar apropiado a lo que se desea conocer, elementos que deben integrar la "anatomía" de un experimento y la de un artículo científico publicable, cómo proceder a su evaluación, y numerosos aspectos que han de ser considerados si se quieren obtener conclusiones válidas.

Una segunda parte se dedica a exponer cuanto puede ser necesario en materia de inferencia estadística, análisis de varianza (ANOVA), y análisis *post hoc* para la generación de hipótesis. La tercera describe los tests estadísticos que son más frecuentemente utilizados en la experimentación biológica y criterios para seleccionar unos u otros.

La última parte se refiere a los problemas que pueden aparecer al diseñar investigaciones e incluye un capítulo en que se presentan

100 casos en los que de forma breve se describe el problema planteado y el diseño de investigación aplicado con la crítica correspondiente desde el punto de vista de una correcta bioestadística. El estudio de estos cien casos resulta sin duda altamente formativo y enriquecedor al descubrir múltiples elementos que pueden dar o quitar valor al diseño experimental.

Este libro será sin duda de interés en cualquier centro en que se realice investigación biológica.

*The Parathyroids: Basic and Clinical Concepts.*

J. P. BILEZIKIAN, R. MARCUS y M. A. LEVINE, eds. Raven Press. Nueva York, 1.994. 860 págs., 311 figs, alguna de ellas en color, 91 tablas. Precio: \$ 208.

Los autores, con la colaboración de buen número de expertos, ofrecen en esta obra una excelente puesta al día de los conocimientos disponibles sobre las glándulas paratiroides bajo las muy variadas perspectivas de la anatomía, fisiología, bioquímica, biología molecular, fisiopatología y clínica endocrinológica. Por sus características y extensión resultará útil como libro básico y clínico de consulta para los estudiantes de medicina y médicos clínicos y para quienes se especializan en Endocrinología. Constituye además una fuente de información muy valiosa para docentes en Fisiología y Endocrinología y para los investigadores en el campo de las paratiroides y del metabolismo del calcio.

La obra cubre de forma concisa todo cuanto hoy se sabe sobre estas glándulas endocrinas, área científica en la que, como en tantas otras, se han producido avances espectaculares a lo largo de las últimas décadas. Incluye 51 capítulos distribuidos los 22 primeros en una Sección básica inicial y el resto en otra posterior de carácter clínico. En la primera se estudia la anatomía y fisiología de las paratiroides, regulación del metabolismo del calcio y de la producción de hormona paratiroidea, acciones de la hormona en el tejido óseo, funciones de la cromogranina A paratiroidea y la estructura, función, receptores y mecanismos de acción de la parathormona. Los últimos capítulos de esta sección se destinan a informar de la estructura,

expresión génica y acciones fisiológicas de la proteína afin a la hormona paratiroidea (PTHrP) que se descubrió en ciertos tumores malignos, su relación con la hipercalcemia, acciones esqueléticas y renales, ensayo, etc.

En la segunda Sección se analiza con detalle los diversos tipos de estados hiperparatiroides, bases moleculares, cuadros clínicos, formas de tratamiento médico y quirúrgico, trastornos neoplásicos, etc. y el estado del paratiroides en el hiperparatiroidismo secundario a una enfermedad renal. Luego vienen varios capítulos sobre los estados hipoparatiroides, causas y tratamiento. Por último se considera el papel de las paratiroides en relación con otros trastornos del metabolismo mineral (osteoporosis, enfermedad de Paget y deficiencia en magnesio).

En su conjunto, se trata de una aportación muy importante sobre las glándulas paratiroides que cubre con amplitud el saber actual sobre este campo de la endocrinología en sus aspectos básicos y de aplicación clínica y que está llamada a convertirse en una obra clásica de la bibliografía médica y biomédica.

*Principles and Methods of Toxicology (3ª edic.).*

A. W. HAYES, ed. Raven Press. Nueva York, 1.994. 1.468 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 144.00.

Esta obra sobre los principios y métodos de la Toxicología se ha consolidado con bien merecido crédito entre los tratados clásicos para el estudio de esta materia. En esta tercera edición se atiende con particular interés como en las anteriores, a los aspectos metodológicos de aplicación en la Toxicología, pero como ya se hizo en la segunda edición se ofrece también una exposición bien sistematizada de esta área del saber. Ambos aspectos han sido revisados para incluir los grandes progresos conseguidos en los últimos años y atender a nuevos aspectos tóxicos.

El autor dirige la obra, en la que ha contado con la colaboración de numerosos especialistas en las distintas cuestiones, a los estudiantes de cursos de Toxicología en cualquier carrera universitaria, sean de iniciación en la materia, o

sean para alumnos avanzados y de especialización. En la primera parte se consideran los principios de la Toxicología con validez general, mientras que en la siguiente se estudian los diversos agentes que causan toxicidad como los incluidos en los alimentos, disolventes, pesticidas, metales y radiaciones ionizantes. La última parte, que es con mucho la más extensa, se dedica a los métodos de evaluación de la toxicidad, con capítulos muy variados como las condiciones de calidad y mantenimiento de los animales experimentales, la toxicología genética, la toxicidad aguda e irritación de los ojos, estudios de toxicidad subcrónica y crónica, carcinogenicidad, métodos basados en la patología clínica, dermatotoxicología, toxicología por inhalación, evaluación del daño hepático y del

daño al sistema inmune, métodos renales y de toxicología gastrointestinal, métodos cardiovasculares, etc. Otros capítulos se refieren a la toxicidad en relación con la función reproductora y el desarrollo. Se trata también de la toxicidad que afecta al comportamiento, de las técnicas de perfusión de órganos aislados, de la toxicidad con orgánulos subcelulares y de otros varios métodos biológicos y bioquímicos *in vitro*.

La extensión y calidad de esta obra la hacen imprescindible en cualquier centro de trabajo dedicado a la Toxicología, así como para cuantos estudiantes, profesores y profesionales de variadas áreas deseen informarse de los muy variados aspectos relacionados con esa Ciencia y con los métodos de que se sirve.