

NEUROINMUNOLOGÍA BÁSICA APLICADA



LIBROMEDPANAMÁ

EDITORA

María de los Angeles Robinson-Agramonte

Departamento de Inmunología,
Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN),
Ave 25 No. 15805, e/ 158 y 160, Playa, Habana CP11300, Cuba.
Tel.: +53-58140614.
Correo electrónico: neuromary2018@gmail.com

PRÓLOGO

Neuroinmunología Básica Aplicada publicado por la editorial **LIBROMED PANAMA** no es un simple libro en esta temática, sino que nos ofrece en 294 páginas una excelente y agradable escritura, con rigurosidad científica, en una muy adecuada compilación de temas fundamentales de la Neuroinmunología, novedosa rama de las ciencias biomédicas que funde los esfuerzos de las Neurociencias con los de la Inmunología. Sin dudas, es de gran interés para estudiantes y especialistas de las Ciencias Médicas, las Neurociencias, y profesionales dedicados a la investigación en este campo. Se apoya en conceptos modernos de la Inmunología y la práctica clínica sobre el manejo de las enfermedades del sistema nervioso y sistémicas con impacto en el sistema nervioso.

La Editora y autora principal de este libro, Dra. Maria de los Ángeles Robinson Agramonte, Doctora en Ciencias y Profesora Titular de la Universidad Medica de la Habana, ha estado vinculada en las últimas décadas a investigaciones fundamentales en Neuroinmunología. En este libro, la autora se ha hecho acompañar de un selecto grupo de científicos y profesionales de excelente historia curricular, quienes han contribuido de manera especial a este compendio. El libro, abarca desde aspectos históricos y conceptos fundamentales hasta la Neuroinmunología aplicada a enfermedad, con un enfoque que brinda un acervo notable en lecturas adicionales.

Los tres primeros capítulos abordan los mecanismos de inmunidad innata y adaptativa en el sistema nervioso central y el papel del eje intestino-cerebro y la inmunidad así como los procesos de salud y enfermedad que interesan al cerebro, cubriendo un aspecto de vital interés relacionado con el papel de la microbiota en la unidad materno fetal y en los trastornos asociados a las edades extremas de la vida, es decir las más tempranas de la infancia y las tardías del envejecimiento. A estos le siguen los capítulos relacionados a trastornos neurológicos complejos y de etiología multifactorial como la Epilepsia, la Esclerosis Múltiple y las Enfermedades del espectro de la Neuromielítis Óptica en el que el conocimiento de los procesos neuroinflamatorios devienen herramientas de valor diagnóstico y para un mejor abordaje e intervención

de esta enfermedad, a partir de la luz que abre a la aplicación de técnicas novedosas farmacológicas y no farmacológicas. Siguiendo la misma lógica general, los capítulos que siguen abordan el impacto de estos mecanismos en los procesos neuropatológicos que subyacen a las enfermedades neurodegenerativas del tipo de la Enfermedad de Parkinson y la Enfermedad de Huntington, las Enfermedades Cerebrovasculares de tipo isquémicas y las Enfermedades Autoinmunes con impacto en el Sistema Nervioso Central. Cerrando el contenido el capítulo 11 aborda la Psiconeuroinmunología en la conexión mente-cuerpo-cerebro y su relación con los procesos de salud y la enfermedad.

Escrito en un lenguaje asequible, este libro constituye un material de referencia obligada en los programas de superación y/o formación postgraduada y ofrece además un suplemento académico básico para este nivel de enseñanza. En este se sintetizan además elementos recientes sobre mecanismos que subyacen a los trastornos de la conducta, con especial atención al papel de la microbiota y su relación con enfermedades neurológicas donde se combinan la visión investigativa y aspectos moleculares que hoy constituyen un reto para la neurología y la psiquiatría. El valor máspreciado de este libro además de la información, es atribuible a la especial contribución de los autores, a quienes agradecemos por su dedicación, empeño y la sabia decisión de dedicar su tiempo a esta noble tarea. A todos, mi mayor gratitud y el agradecimiento por el honor de escribir este Prologo. Muchas gracias a todos y que lo disfruten!

Profesor. Dr. Victoriano Gustavo Sierra González MD. PhD.
Miembro de Mérito de la Academia de Ciencias de Cuba.
Inmunólogo y Biotecnólogo.

PRÓLOGO

**“Es mejor encender la débil luz de una vela que maldecir a la oscuridad”
Carl Sagan (The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark)**

La presente obra logra articular magistralmente la evidencia científica básica y clínica con una narrativa pedagógica y amigable que lleva de la mano al lector novel o experto a través de los temas mas intrincados y debatidos en la neuroinmunología actual.

La introducción hace un recuento histórico del desarrollo de la neuroinmunología conciso pero justo con quienes han representado un eslabón de la cadena que ha permitido hacer realidad el diagnóstico y tratamiento de enfermedades que hasta hace algunos años se consideraban oscuras en su origen y solo empíricamente tratadas.

El manejo farmacológico actual de la Esclerosis Múltiple La Neuromielitis Optica y otras enfermedades autoinmunes del sistema nervioso y la esperanza que esto significa para quienes la padecen son el resultado de esta cadena de generación del conocimiento y del desarrollo tecnológico.

Después de un análisis completo y didáctico de los aspectos básicos de los mecanismos inmunes en el sistema nervioso como son la inmunidad innata y adaptativa, el libro introduce a la temática neuroinmunológica mas actual desarrollando las relaciones del sistema gastrointestinal con el sistema nervioso. Analiza la relación de la microbiota con el sistema nervioso en el reconocimiento de antígenos y el montaje de respuestas de defensa, que el eje intestino-cerebro desarrolla y que deriva en una función de relación equilibrada entre huésped y agente a través de la evolución y la simbiosis necesaria para la convivencia y supervivencia de los micro y macrosistemas. Explica además la disfunción de estas relaciones en el fenómeno de las enfermedades autoinmunes.

Además del profundo análisis de las enfermedades desmielinizantes como la esclerosis múltiple y el ahora llamado espectro de la neuromielitis óptica. Las enfermedades neurodegenerativas caracterizadas por trastornos del movimiento, típicamente la enfermedad de Parkinson, es analizada en su relación con los mecanismos inmunológicos que subyacen a la muerte neuronal y las implicaciones que esta relación juega en una probable opción de neuroprotección. Lo mismo puede comentarse con el análisis realizado de la participación de los mecanismos inflamatorios relacionados con la fármaco-resistencia en la epilepsia y las relaciones del reconocimiento de la glutamina expandida de la huntingtina como un agente extraño capaz de montar una respuesta inflamatoria crónica que condicionará los cambios neurodegenerativos de esta enfermedad genéticamente determinada.

De capital importancia por su impacto epidemiológico y por la discapacidad que provoca, el análisis de la participación de la respuesta inmune en la enfermedad cerebro-vascular es obligado tanto para conocer los aspectos inflamatorios de la formación de la placa de ateroma así como de los procesos de vasculitis en la enfermedad vascular del paciente joven. El capítulo correspondiente actualiza el conocimiento de los mecanismos y su correlación con los diferentes síndromes cerebro-vasculares. La obra hace un análisis completo y solido de las enfermedades autoinmunes que impactan al sistema nervioso haciendo énfasis en el Lupus Eritematoso sistémico y cubriendo las mas prevalentes como el Sjogren, el síndrome antifosfolípido y la artritis reumatoide entre otras.

El tema que finaliza esta obra es definitivamente uno de gran actualidad y que en la última década ha llamado la atención de los investigadores de diversas áreas de las neurociencias y tiene que ver con la relación del sistema inmune y la mente. La llamada Psicoimmunoneurología analiza las relaciones de la inmunidad con el sistema endocrino y el sistema nervioso con un abordaje del impacto de este complejo en el comportamiento y la cognición humanas. El estado de ánimo y sus relaciones bidireccionales con las hormonas y las neuronas modifica para bien o para mal la función del sistema inmune.

Los autores de gran calidad científica y capacidad narrativa presentan esta obra que seguramente motivará a sus lectores a profundizar en este apasionante mundo de relaciones del sistema inmune con el sistema nervioso y representa a la vez una obra de consulta para los clínicos de diversas ramas de las neurociencias de los temas más actuales y debatidos en esta revolución del conocimiento.

Dr. Miguel Ángel Macías Islas

Neurólogo Clínico

Profesor Titular del Departamento de Neurociencias de la Universidad de Guadalajara México.

Doctorado en Farmacología.

Presidente del Latin American Committee for the Treatment and Research in Multiple Sclerosis (LACTRIMS) 2010-2012.

Director de la Fundación Mexicana para la Esclerosis Múltiple AC.

CONTENIDO

	<i>Pag.</i>
Capítulo 1	Introducción a la Neuroinmunología 1
Capítulo 2	Inmunidad Innata, Adaptativa y Sistema Nervioso Central 19
Capítulo 3	Eje Intestino-Cerebro e Inmunidad en Salud y Enfermedad 53
Capítulo 4	Mecanismos Inflamatorios en la Epilepsia Farmacoresistente 89
Capítulo 5	Neuroinmunología y Esclerosis Múltiple 121
Capítulo 6	Inmunología en Enfermedades del Espectro de la Neuromielitis Óptica 153
Capítulo 7	Enfermedad de Parkinson: Participación de la Respuesta Inmune en la Muerte Neuronal 187
Capítulo 8	Neuroinmunología y Enfermedad de Huntington 209
Capítulo 9	Neuroinflamación en Enfermedades Cerebrovasculares Isquémicas 231
Capítulo 10	Enfermedades Autoinmunes con Impacto en el Sistema Nervioso 253
Capítulo 11	Psiconeuroinmunología: Conexión entre la Mente y el Cuerpo 275

