

M. E. Toribio

Apuntes de  
**Neurología y Neurocirugía**  
para estudiantes de Medicina

Educación Médica



Universidad  
Francisco de Vitoria  
**UFV** Madrid



**Apuntes de**  
**Neurología y Neurocirugía**  
**para estudiantes de Medicina**



# Apuntes de **Neurología y Neurocirugía** para estudiantes de Medicina

**Coordinadora**

**María Elena Toribio Díaz**

Sección de Neurología  
Hospital Universitario del Henares. Coslada. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria



Universidad  
Francisco de Vitoria  
**UFV** Madrid

© 2023 María Elena Toribio Díaz  
© 2023 Los autores de sus textos  
© 2023 Editorial UFV. Universidad Francisco de Vitoria  
editorial@ufv.es  
www.editorialufv.es

Primera edición: septiembre de 2023

ISBN 978-84-19488-90-9

Depósito legal: M-27971-2023

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de la propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y ss. Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos ([www.cedro.org](http://www.cedro.org)) vela por el respeto de los citados derechos. Esta editorial es miembro de UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Este libro puede incluir enlaces a sitios web gestionados por terceros y ajenos a EDITORIAL UFV que se incluyen solo con finalidad informativa. Las referencias se proporcionan en el estado en que se encuentran en el momento de la consulta de los autores, sin garantías ni responsabilidad alguna, expresas o implícitas, sobre la información que se proporcione en ellas.

Impreso en España - Printed in Spain

# Autores

---

## **Ana Aransay García**

Servicio de Neurocirugía  
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid  
Universidad de Navarra

## **Susana Cantarero Duque**

Sección de Neurología  
Hospital Universitario de Móstoles. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria

## **Marcos Llanero Luque**

Servicio de Neurología  
Complejo Hospitalario Ruber Juan Bravo. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria

## **María Pascual Gallego**

Servicio de Neurocirugía  
Hospital Universitario Sanitas La Zarzuela y Sanitas La Moraleja. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria

## **Belén Rivero Martín**

Servicio de Neurocirugía  
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid  
Hospital Universitario La Zarzuela. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria

## **Juan Pablo Romero Muñoz**

Unidad de Daño Cerebral  
Hospital Beata María Ana. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria

## **María Elena Toribio Díaz**

Sección de Neurología  
Hospital Universitario del Henares. Coslada. Madrid  
Universidad Francisco de Vitoria



# Prólogo

---

Bienvenidos al fascinante mundo de la neurología, donde nos adentraremos en el estudio del sistema nervioso y sus complejidades de una forma didáctica y atractiva. Este libro, dirigido a estudiantes de medicina, es una guía completa que abarca una amplia gama de temas neurocientíficos llevada a cabo por el equipo de profesores de la asignatura, con un dilatado recorrido docente.

Comenzaremos con una sólida base de neuroanatomía, explorando la estructura y función del sistema nervioso. A medida que avancemos, nos sumergiremos en el emocionante campo de las enfermedades cerebrovasculares, su patología quirúrgica y los traumatismos craneoencefálicos.

La epilepsia, las infecciones del sistema nervioso central y los trastornos del movimiento serán abordados en capítulos dedicados, destacando los últimos avances en diagnóstico y tratamiento. Exploraremos la neurocirugía funcional, las enfermedades neurodegenerativas y las enfermedades del sistema nervioso periférico.

Además, examinaremos las características generales de las cefaleas, los tumores y traumatismos raquimedulares, así como las enfermedades musculares y metabólicas que afectan el sistema nervioso. Profundizaremos en los trastornos de la consciencia, los problemas del sueño y la muerte cerebral.

Cada tema es abordado de manera clara y concisa, presentando los conceptos fundamentales, los avances científicos más recientes y las implicaciones clínicas relevantes. De esta forma, a lo largo del libro, encontrarás un esquema común en cada capítulo con los puntos clave, el desarrollo del tema y un resumen final con los ítems más relevantes.

Nuestro objetivo principal es proporcionarte una visión integral de la neurología y la neurocirugía y despertar tu pasión por esta disciplina en constante evolución. A medida que descubras las fascinantes conexiones entre el cerebro y el cuerpo, comprenderás la importancia de la neurología en la práctica médica.

Este libro es una invitación a explorar los misterios del cerebro humano y a asentar los conceptos básicos que debes poseer al terminar la asignatura. Esperamos que te sientas inspirado a seguir aprendiendo sobre esta apasionante disciplina.

En resumen, te invitamos a embarcarte en un viaje emocionante por el campo de la neurología y la neurocirugía. Este libro te proporcionará una sólida base de conocimientos y te ayudará a comprender las complejidades del sistema nervioso. ¡Disfruta de este extraordinario viaje!

**Diana Monge Martín**

Facultad de Medicina. Universidad Francisco de Vitoria



# Índice

---

<b>Prólogo</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Neuroanatomía</b> .....	<b>11</b>
<i>S. Cantarero Duque, J. P. Romero Muñoz, M. Llanero Luque y M. E. Toribio Díaz</i>	
<b>2. Enfermedades cerebrovasculares (I)</b> .....	<b>31</b>
<i>M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz y S. Cantarero Duque</i>	
<b>3. Enfermedades cerebrovasculares (II)</b> .....	<b>51</b>
<i>M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz y S. Cantarero Duque</i>	
<b>4. Patología quirúrgica vascular cerebral y raquimedular</b> .....	<b>67</b>
<i>M. Pascual Gallego</i>	
<b>5. Traumatismo craneoencefálico e hipertensión intracraneal</b> .....	<b>83</b>
<i>M. Pascual Gallego</i>	
<b>6. Epilepsia (I)</b> .....	<b>113</b>
<i>S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz y J. P. Romero Muñoz</i>	
<b>7. Epilepsia (II)</b> .....	<b>125</b>
<i>S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz y J. P. Romero Muñoz</i>	
<b>8. Infecciones del sistema nervioso central</b> .....	<b>139</b>
<i>J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque y M. E. Toribio Díaz</i>	
<b>9. Síndromes paraneoplásicos</b> .....	<b>161</b>
<i>J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque y M. E. Toribio Díaz</i>	
<b>10. Tumores cerebrales</b> .....	<b>173</b>
<i>B. Rivero Martín y A. Aransay García</i>	
<b>11. Infecciones del sistema nervioso central de interés en neurocirugía</b> ...	<b>197</b>
<i>B. Rivero Martín y A. Aransay García</i>	
<b>12. Trastornos del movimiento (I)</b> .....	<b>213</b>
<i>J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque y M. E. Toribio Díaz</i>	
<b>13. Trastornos del movimiento (II)</b> .....	<b>231</b>
<i>J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque y M. E. Toribio Díaz</i>	
<b>14. Neurocirugía funcional: epilepsia, enfermedad de Parkinson, dolor, espasticidad y psicocirugía</b> .....	<b>245</b>
<i>B. Rivero Martín</i>	
<b>15. Hidrocefalia, malformaciones craneoespinales y craneosinostosis</b> ...	<b>261</b>
<i>B. Rivero Martín</i>	

## Índice

<b>16. Demencias (I). Conceptos generales . . . . .</b>	<b>285</b>
<i>S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz y J. P. Romero Muñoz</i>	
<b>17. Demencias (II). Enfermedades asociadas a la demencia . . . . .</b>	<b>297</b>
<i>S. Cantarero Duque, M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz y J. P. Romero Muñoz</i>	
<b>18. Enfermedades de la motoneurona, ataxias y síndromes espinocerebelosos . . . . .</b>	<b>315</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	
<b>19. Esclerosis múltiple y otras enfermedades por alteración de la mielina . . . . .</b>	<b>339</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	
<b>20. Dolor neuropático y características generales de las cefaleas . . . . .</b>	<b>365</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	
<b>21. Cefaleas primarias y secundarias: características específicas . . . . .</b>	<b>383</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	
<b>22. Sistema nervioso periférico . . . . .</b>	<b>409</b>
<i>M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz y S. Cantarero Duque</i>	
<b>23. Tumores y traumatismos raquimedulares . . . . .</b>	<b>429</b>
<i>M. Pascual Gallego</i>	
<b>24. Patología degenerativa raquídea . . . . .</b>	<b>453</b>
<i>M. Pascual Gallego</i>	
<b>25. Enfermedades musculares y de la unión neuromuscular . . . . .</b>	<b>467</b>
<i>M. Llanero Luque, M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz y S. Cantarero Duque</i>	
<b>26. Enfermedades metabólicas, tóxicas y carenciales del sistema nervioso . . . . .</b>	<b>485</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	
<b>27. Trastornos de la consciencia y del sueño. Coma y muerte cerebral . .</b>	<b>501</b>
<i>M. E. Toribio Díaz, J. P. Romero Muñoz, S. Cantarero Duque y M. Llanero Luque</i>	