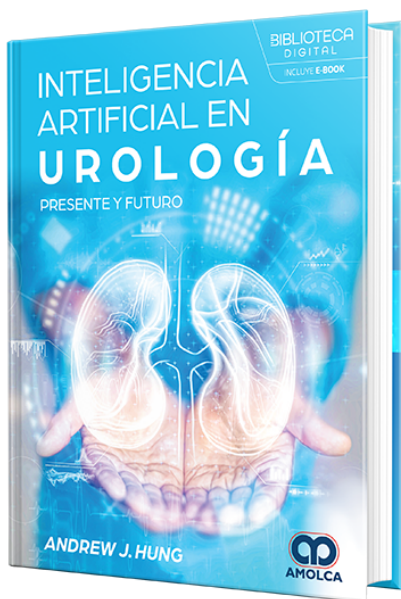


Inteligencia artificial en urología. Presente y futuro

Autor: Andrew J. Hung



ESPECIALIDAD: Urología

CONTIENE: Ebook

CARACTERÍSTICAS:

ISBN:	9789962860488
Impresión:	Lujo Gofrado
Tapa:	Dura
Número de Páginas:	322
Año de publicación:	2026
Número de tomos:	1
Peso:	1.83 kg
Edición:	1a

DESCRIPCIÓN

Inteligencia Artificial en Urología. Presente y Futuro es una obra pionera que explora, con un enfoque riguroso y accesible, cómo las tecnologías de IA están transformando el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades urológicas. Editado por Andrew J. Hung y con la colaboración de expertos internacionales, el libro presenta aplicaciones reales de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y modelos generativos en áreas clave como el cáncer de próstata, riñón, vejiga y testículo; la urología pediátrica; la medicina reproductiva y la litiasis renal. La obra combina fundamentos técnicos con ejemplos clínicos, abarcando desde la radiómica y la patómica hasta la multiómica y la cirugía robótica autónoma. Se profundiza en técnicas de diagnóstico por imagen, análisis genómico, biomarcadores y herramientas predictivas que optimizan decisiones terapéuticas. Además, examina las implicaciones éticas, los retos de la implementación y las tendencias emergentes que marcarán el futuro de la especialidad. Este libro es una referencia esencial para urólogos, investigadores y profesionales de la salud interesados en incorporar la IA a su práctica clínica. Su enfoque práctico y visión de futuro lo convierten en un recurso único para entender y aplicar la inteligencia artificial en beneficio del paciente, con un lenguaje claro que facilita la comprensión de conceptos complejos sin perder el rigor científico.





Introducción.....	1
Inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo: terminologías explicadas.....	2
Diferencias entre inteligencia artificial/aprendizaje automático/aprendizaje profundo.....	3
Categorías del aprendizaje automático	52.2.1. Aprendizaje automático supervisado: clasificación y regresión
.....52.2.2. Aprendizaje automático no supervisado.....	62.2.3. Aprendizaje por refuerzo.....
72.3. Aprendizaje profundo y redes neuronales.....	72.3.1. Red neuronal directa
82.3.2. Redes neuronales convolucionales	92.3.3. Redes neuronales recurrentes.....
102.3.4. Avances recientes en el aprendizaje profundo: IA generativa y los modelos lingüísticos de gran tamaño.....	11
Divulgación de la inteligencia artificial	13
Referencias.....	13
CAPÍTULO 3 Diagnóstico del cáncer de próstata mediante métodos de inteligencia artificial-radiómica	19
Shady Saikali y Vipul Patel3.1. Introducción.....	193.2. Radiómica: fundamentos y conceptos.....
203.3. Modalidades de diagnóstico por imagen de la próstata.....	223.3.1. Ecografía.....
223.3.2. Tomografía computarizada	233.3.3. mpMRI.....
243.3.4. Tomografía por emisión de positrones	283.4. Consideraciones regulatorias.....
313.5. Integración en el flujo de trabajo clínico	313.6. Conclusión
33Referencias.....	33
CAPÍTULO 4 Avances en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata mediante lapatómica y la inteligencia artificial.....	41
Derek J. Van Booven, Cheng-Bang Chen, Aditya Jain Gupta, Fakiha Firdausy Himanshu Arora4.1. Introducción.....	414.1.1. La carga mundial del cáncer de próstata: una visión detallada.....
414.1.2. Patómica: ampliando el horizonte del diagnóstico y la investigación del cáncer de próstata	424.1.3. Fisiopatología del cáncer de próstata
424.1.4. Estadificación de la enfermedad.....	434.1.5. Limitaciones de la estadificación actual del cáncer de próstata
444.1.6. Perfiles moleculares: desvelando el paisaje genético del cáncer de próstata	444.1.7. La convergencia de los perfiles moleculares y la patómica
454.2. Imágenes avanzadas en el cáncer de próstata.....	464.3. Implicaciones futuras de la imagen avanzada.....
464.4. La convergencia de la imagen avanzada en el cáncer de próstata y la patómica	474.4.1. Inteligencia artificial y cáncer de próstata
484.5. La convergencia de la inteligencia artificial y la patómica	484.6. Navegar por las limitaciones y avanzar en la IA para el cáncer de próstata
504.6.1. Variabilidad en el entrenamiento de la IA.....	504.6.2. Superar la heterogeneidad tumoral
504.6.3. Retos técnicos en la integración de la IA.....	504.6.4. Papel de la IA en el pronóstico y la medicina personalizada
504.6.5. El camino hacia el futuro.....	504.7. Consideraciones éticas y orientaciones futuras
514.7.1. Implicaciones éticas en el uso de la IA y la patología digital	514.7.2. El futuro de la IA en la investigación y la práctica clínica del cáncer de próstata
534.8. Tecnologías y metodologías emergentes en patómica	544.9. Divulgación de la IA.....
55Referencias.....	55
CAPÍTULO 5 Diagnóstico del cáncer de próstata mediante métodos de inteligencia artificial-genómica	67
Parsa Iranmahboub, Ashwin Ramaswamy, Mary O. Strasser y Jim C. Hu5.1. Introducción.....	675.2. Integración de la inteligencia artificial con las alteraciones genómicas.....
695.3. Integración de la inteligencia artificial con los biomarcadores.....	705.4. Integración de la inteligencia artificial con la histopatología.....
725.5. Integración de la inteligencia artificial con la radiogenómica.....	725.6. Conclusión
73Referencias.....	74
CAPÍTULO 6 Diagnóstico del cáncer de riñón mediante la IA y la radiómica.....	79
Rebecca A. Campbell, Nour Abdallah, Nicholas E. Heller y Christopher J. ...796.1. Diagnóstico actual de la enfermedad renal crónica.....	826.2. Inteligencia artificial para la puntuación automática de la nefrometría.....

