

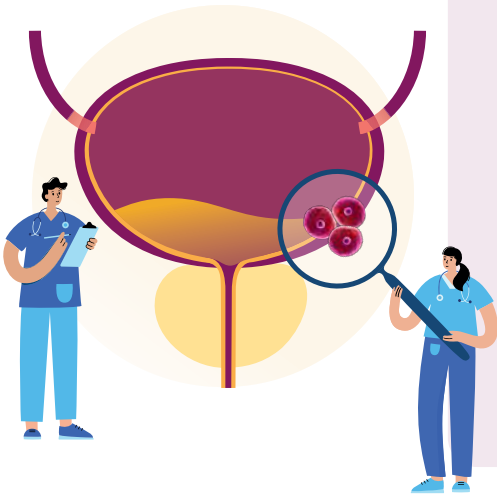
IA aplicada al diagnóstico y tratamiento del cáncer de vejiga: avances, desafíos y oportunidades

Ma X, et al. Frontior in oncology. 20241



La IA está revolucionando el manejo del cáncer de vejiga, abordando necesidades no cubiertas en diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

APLICACIONES EN EL DIAGNÓSTICO



- 1 Cistoscopia:** analizan imágenes a nivel de píxeles, detectando características invisibles al ojo humano, lo que mejora la precisión diagnóstica.
- 2 Imágen:** acelera y refina el análisis de tomografías computarizadas y resonancias magnéticas, facilitando la clasificación del cáncer de vejiga y la identificación de invasión muscular.
- 3 Ultrasonido y Citología:** Mejora la precisión diagnóstica en ultrasonidos y, al combinarse con citología digitalizada, aumenta la exactitud en el análisis de muestras.
- 4 Histopatología:** permiten diagnósticos rápidos y precisos, especialmente en entornos con recursos limitados.
- 5 Biología Molecular:** analizan marcadores relacionados con el metabolismo, permitiendo diagnósticos más personalizados.

APLICACIONES EN EL TRATAMIENTO



- 1 Planificación del tratamiento:** optimiza los planes de radiación, atacando tumores con mayor precisión y minimizando el daño a tejidos sanos.
- 2 Garantía de calidad:** asegura que el tratamiento administrado se alinee perfectamente con el plan diseñado.
- 3 Predicción de resultados:** predicen cómo responderá un tumor a la radiación, permitiendo ajustes que optimicen el control del tumor y reduzcan la toxicidad.

APLICACIONES EN EL PRONÓSTICO



- 1 Supervivencia y recurrencia:** predicen con mayor precisión la tasa de supervivencia y la probabilidad de recurrencia, ayudando a planificar el seguimiento.
- 2 Evaluación de respuesta a terapias:** analizan datos para predecir la respuesta a tratamientos como la quimioterapia, identificando a pacientes no respondedores de forma temprana.
- 3 Perspectivas patológicas y genéticas:** combina imágenes digitales, datos clínicos y genéticos para descubrir patrones que correlacionan con el pronóstico, permitiendo tratamientos hiperpersonalizados.

La IA tiene el potencial de transformar la oncología, mejorando diagnósticos, tratamientos y pronósticos.

Sin embargo, su éxito dependerá de una implementación ética, transparente y centrada en el paciente.



IA: inteligencia artificial.

Referencias:
1. Ma X, Zhang Q, He L, et al. Artificial intelligence application in the diagnosis and treatment of bladder cancer: advance, challenges, and opportunities. Front Oncol. 2024 Nov 7;14:1487676.