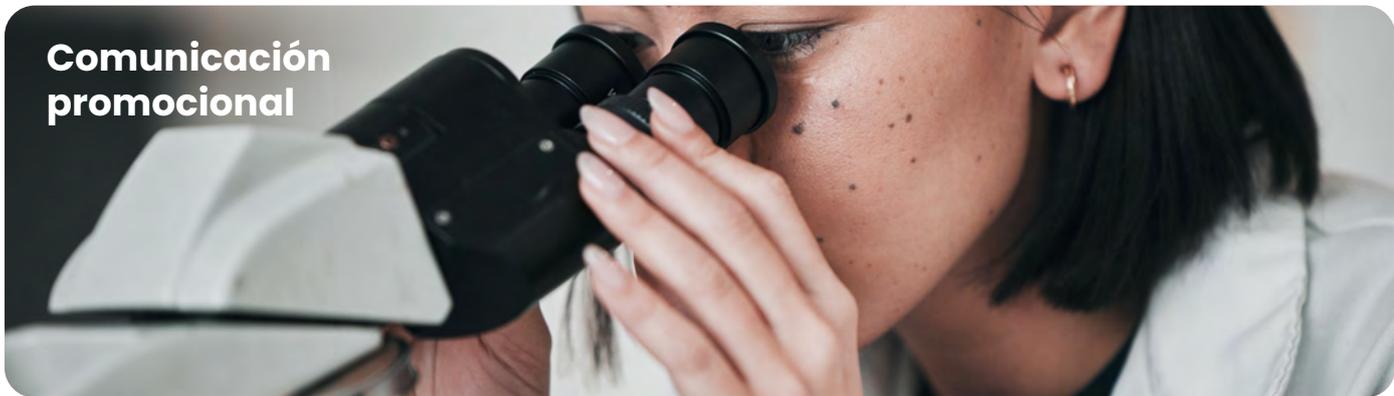


Comunicación
promocional



FEBRERO DE 2025

Investigación sobre el cáncer: La batalla continúa con la oncología de precisión impulsada por la IA



Pasquale Sansone,
ScD, PhD

Senior Biotechnology Analyst



Servaas Michielssens,
PhD, CFA

Head of Healthcare, Thematic
Global Equity

Las tasas de mortalidad por cáncer han descendido en las últimas tres décadas¹, gracias a la reducción del tabaquismo, la detección precoz y la mejora de las opciones de tratamiento tanto adyuvante como metastásico. Sin embargo, la incidencia sigue aumentando en 6 de los 10 principales cánceres, incluidos los de páncreas y colorrectal. Las innovaciones en investigación traslacional, diseño de ensayos clínicos y desarrollo de fármacos están sacando al mercado nuevas terapias y, lo que es más importante, están transformando la vida de los pacientes, a medida que aumenta el número de supervivientes de cáncer.

1 - Fuente: www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics#

La investigación y el tratamiento oncológicos, prioridades médicas en todo el mundo

El cáncer es una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, el cáncer de próstata, el cáncer de pulmón y bronquios y el cáncer colorrectal representan casi la mitad (48%) de todos los casos incidentes en hombres, y el cáncer de próstata por sí solo representa el 29% de los diagnósticos. En el caso de las mujeres, los cánceres de mama, pulmón y colorrectal representan el 51% de todos los nuevos diagnósticos, y el cáncer de mama por sí solo el 32% de los casos. Entre los adultos menores de 50 años, el cáncer colorrectal es actualmente la primera causa de muerte por cáncer en los hombres y la segunda en las mujeres (por detrás del cáncer de mama), lo que supone un rápido aumento en los últimos 25 años (en 1998 ocupaba el cuarto lugar). Además, los pacientes de cáncer están pasando de ser personas mayores a personas de mediana edad que tienen muchos más años de esperanza de vida y, por tanto, la oportunidad

de experimentar los efectos tardíos del tratamiento, incluido cánceres posteriores - es decir, nuevos cánceres primarios que aparecen en una persona que ha tenido cáncer en el pasado.

Los esfuerzos para establecer modelos de clasificación molecular para el diagnóstico y la cura siguen siendo fundamentales para aportar estrategias *ad hoc* de prevención y tratamiento.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la innovación médica ha cosechado éxitos notables hasta la fecha, como las inmunoterapias y los radiofármacos. Sin embargo, creemos que aún está en etapas incipientes. Para el futuro, preveemos que la medicina personalizada se integre en múltiples indicaciones oncológicas y durante todo el recorrido terapéutico de estos pacientes, aumentando nuestra comprensión de la enfermedad y reduciendo su número de muertes.



Los beneficios potenciales de la oncología de precisión aún no se han materializado plenamente. El uso de la secuenciación del ADN de nueva generación en el cáncer metastásico, el conjunto de herramientas de mejora para las pruebas de biomarcadores y el uso de la inteligencia artificial son elementos clave para desarrollar tratamientos más seguros y eficaces para cada paciente.

Oncología de precisión, un nuevo enfoque centrado en el paciente para maximizar los resultados clínicos

En 2015, Barack Obama, Presidente de los Estados Unidos, puso en marcha la Iniciativa de medicina de precisión para abordar el reto de los problemas de salud pública y el tratamiento de las enfermedades, haciendo hincapié en la necesidad de administrar los tratamientos adecuados, en el momento adecuado y a la persona adecuada.

La oncología de precisión es una forma de medicina personalizada aplicada a buscar y tratar variantes histológicas y moleculares definidas de los cánceres con el objetivo de optimizar el cribado y la atención a los pacientes, en particular mediante el diseño de ensayos clínicos inteligentes². Este enfoque puede mejorar los resultados del tratamiento y transformar vidas al evitar intervenciones ineficaces, además de ahorrar costes.

El descubrimiento de estrategias enriquecidas con biomarcadores es una innovación clave que hizo que el diseño de los ensayos clínicos pasara de los ensayos controlados aleatorios convencionales, costosos y de gran tamaño para una única indicación, a los ensayos

colectivos, que evalúan simultáneamente tratamientos para múltiples indicaciones. Estos ensayos innovadores también proporcionan información que alimenta las herramientas de IA para generar fármacos de nueva generación con una mayor probabilidad de maximizar las respuestas terapéuticas para los pacientes: esto se llama desarrollo inteligente de fármacos.

La oncología de precisión también es clave para identificar las características moleculares intrínsecas del tumor que pueden estar en el origen de las recurrencias después de la terapia dirigida inicial (tumor que reaparece, metástasis). La idea es combinar la información biológica con la IA para recopilar información genómica lo más exhaustiva posible de los tumores en recaída, los tumores con metástasis y la sangre, para seguir analizando el cambio de los impulsores tumorales. Con el tiempo, todos estos esfuerzos aportarán nuevos conocimientos sobre cómo abordar cánceres difíciles de tratar con el diseño inteligente de fármacos³.



La teranóstica es como el guardián de la medicina personalizada, donde estos fármacos se construyen tanto para encontrar enfermedades como para combatirlas. En oncología, estos fármacos especiales actúan como sondas moleculares supersensibles, iluminando el lugar anatómico donde se esconde el cáncer y actuando al mismo tiempo como radioterapia dirigida. La teranóstica nos muestra una mezcla perfecta de innovación científica, conocimientos prácticos y enfoque centrado en el paciente. Esto está cambiando la forma de suministrar medicamentos, orientándonos hacia tratamientos precisos centrados en la eficacia, la seguridad y el bienestar de cada persona.

2 - Fuente: www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1500523

3 - Fuente: www.nature.com/articles/s41591-022-01717-2

Oncología de precisión en marcha: radioteranóstica

En los últimos años, hemos asistido a un renacimiento de la medicina nuclear aplicada al diagnóstico y tratamiento del cáncer, a saber, la radioteranóstica o simplemente **theranostics** - estrategias de radiación para destruir células que combinan la orientación molecular y la dosimetría optimizada de la radiación. Estas moléculas representan una notable fusión de ciencia e innovación, dando forma a una era transformadora de la medicina. La evolución de las técnicas de marcaje radiactivo ha permitido el desarrollo preciso de radiofármacos, allanando el camino para la administración selectiva de fármacos. La teranóstica es el punto de encuentro entre el diagnóstico y el tratamiento, que lleva a la medicina nuclear a una época de increíble precisión y atención

centrada en el paciente. Estos fármacos desempeñan un doble papel como agentes teranósticos, pasando sin problemas del diagnóstico al tratamiento. Mediante la selección inteligente de determinados elementos radiactivos y su asociación con moléculas selectivas expresadas en los tejidos cancerosos, estos agentes detectan el cáncer en una fase temprana, averiguan su localización anatómica y supervisan los tratamientos, lo que da lugar a uno de los mejores enfoques de la oncología de precisión. *Lutathera* y *Pluvicto* se encuentran entre los pocos teranósticos aprobados con éxito para los cánceres neuroendocrino y de próstata, respectivamente.



La fusión de la IA con los radiofármacos no sólo mejora los resultados diagnósticos y terapéuticos, sino que también acelera la investigación y el desarrollo de fármacos, transformando el descubrimiento de nuevos teranósticos con radiotrazadores y agentes terapéuticos optimizados.

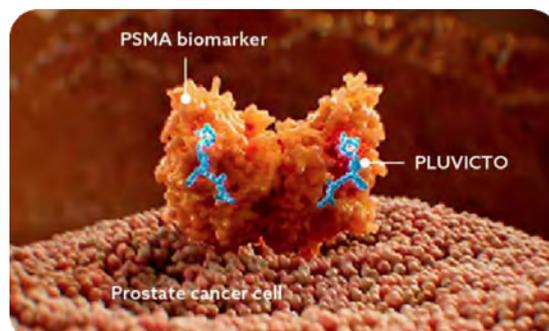
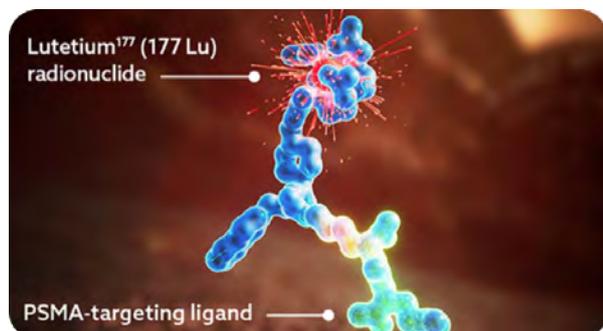
La IA da forma a la próxima generación de radiofármacos

Como en muchos otros campos de la oncología, la IA desempeña un papel crucial en el desarrollo clínico de la teranóstica, desde el análisis de imágenes hasta la administración de la terapia, incorporando factores específicos del paciente, perfiles de biodistribución de los radiotrazadores y cálculos de dosimetría.

Esta combinación aumenta la precisión de las imágenes radiofarmacéuticas con algoritmos de IA que navegan eficazmente por vastos conjuntos de datos para revelar patrones y anomalías sutiles que podrían escapar a la

detección humana. Los teranósticos pueden funcionar de múltiples maneras: mejorar la detección del cáncer, la estadificación precisa de la enfermedad y la evaluación no invasiva de la eficacia del tratamiento. Muchos radionucleidos de imagen y terapéuticos se conducen con la misma molécula que intercambia los radionucleidos de imagen y terapéuticos. En consecuencia, este tipo de radiofármacos guiados por IA iluminan el camino hacia un diagnóstico y un tratamiento óptimos y, en última instancia, hacia un mayor bienestar del paciente.

Theranostics, un gran avance en el tratamiento del cáncer de próstata



Fuente: Candrium, Novartis



Nuestro equipo de expertos en biotecnología sigue de cerca la evolución del panorama oncológico y busca invertir en empresas que desarrollen las estrategias de oncología de precisión más prometedoras y con mayores probabilidades de éxito.

Centrarse en las empresas y medicamentos más prometedores

El cáncer es un enemigo difícil y complejo con múltiples subtipos o histologías. También cambia constantemente en respuesta a la terapia. A medida que los pacientes con cáncer viven más tiempo, el proceso oncológico puede implicar tratamientos crónicos con la necesidad de tratamientos secuenciales utilizando múltiples terapias personalizadas y en combinaciones para mejorar aún más los resultados clínicos. **El mercado de los medicamentos contra el cáncer dista mucho de ser un escenario en el que "un ganador se lo lleva todo", y siempre habrá espacio para colaboradores de éxito.** En la última década se lanzaron más de 30 nuevos fármacos dirigidos contra el cáncer de pulmón. Como resultado, en los últimos cinco años el uso de quimioterapia no selectiva ha sido la opción de tratamiento que más rápidamente ha disminuido, sustituida por nuevas

terapias dirigidas y combinaciones de inmunoterapias que han conducido a un aumento de la supervivencia⁴.

En los últimos dos años, se aprobaron 27 nuevas terapias dirigidas en oncología de precisión⁵, abriendo nuevas opciones para tipos de tumores definidos genética e histológicamente. **Para 2025, esperamos que esta tendencia continúe con la aprobación de nuevas terapias dirigidas** para cánceres difíciles de tratar como el colorrectal, el de próstata, el de uretra y el de páncreas, indicaciones que actualmente carecen de opciones de oncología de precisión. Esperamos que las nuevas terapias dirigidas permitan abordar tumores que en un principio se clasificaron como indestructibles, como los tumores adictos al RAS.

4 - Fuente: Nuevo informe: La tasa de supervivencia del cáncer de pulmón mejora, pero hay lagunas en las pruebas de biomarcadores y la falta de cribado | American Lung Association

5 - Fuente: Revisión anual 2023 y 2024 de Cyteline Pharma R&A

Invertir en valores del sector sanitario: un mercado defensivo pero dinámico en el difícil entorno macro actual

Históricamente, los valores del sector sanitario tienden a ser defensivos en comparación con el mercado en general, menos vulnerables a los ciclos económicos y a las presiones inflacionistas. Cuentan con el respaldo de fuerzas poderosas y duraderas:

- 🎗 La mayoría de las empresas sanitarias han reforzado sus balances con unos ingresos crecientes en menos afectados por los mayores costes de financiación. Además, el consumo de medicamentos no es económicamente sensible, ya que las enfermedades deben tratarse independientemente de las condiciones económicas.
- 🎗 La necesidad de tratar enfermedades potencialmente mortales sigue evolucionando, lo que fomenta el descubrimiento, la financiación y el desarrollo de nuevos fármacos y tratamientos. Éstos vienen con precios altos, márgenes elevados y mercados clínicos significativos.

Como la lucha contra el cáncer es una lucha a largo plazo, el flujo de oportunidades está lejos de agotarse.



Este documento se proporciona únicamente con fines informativos y educativos y puede contener opiniones e informaciones de propiedad exclusiva de Candriam. Este documento no constituye una oferta para comprar o vender instrumentos financieros, ni representa una recomendación de inversión ni confirma ningún tipo de transacción, excepto donde expresamente se indique. A pesar de que Candriam selecciona cuidadosamente los datos y las fuentes de este documento, no se puede excluir a priori la existencia de algún error u omisión. Candriam no se hace responsable de ninguna pérdida directa o indirecta como resultado del uso de este documento. Los derechos de propiedad intelectual de Candriam se deben respetar en todo momento, no pudiéndose reproducir el contenido del documento sin una autorización previa por escrito.