DIPLOMADO INTERNACIONAL EN

Inteligencia Artificial y Medicina de Precisión Aplicadas a la Oncología Clínica

Introducción

El panorama de la oncología moderna está experimentando un cambio de paradigma fundamental, pasando de un modelo reactivo y estandarizado a una disciplina proactiva y de precisión. Esta evolución se impulsa por la convergencia estratégica de datos multiómicos de alta dimensión, que incluyen genómica, proteómica y metabolómica, y el creciente poder computacional de la Inteligencia Artificial (IA). En una era donde la complejidad clínica a menudo supera la capacidad de procesamiento humano, la integración de la IA ya no es un lujo, sino una necesidad estratégica. Aprovechando el aprendizaje automático y la evidencia del mundo real, podemos ir más allá de los protocolos generalizados para identificar los biomarcadores y las firmas metabólicas específicas que predicen la respuesta terapéutica en pacientes con cáncer. Este programa internacional representa la vanguardia actual de la oncología clínica, abordando los desafíos más críticos del campo, como superar la resistencia al tratamiento, mejorar la detección temprana y adaptar las terapias a la firma molecular única de cada tumor. Nuestro objetivo no es simplemente actualizar el conocimiento clínico, sino formar una nueva generación de profesionales en **"Datos Biomédicos en Oncología Clínica"** que posean la doble competencia necesaria para liderar en un entorno clínico cada vez más basado en datos. Además, este ambicioso programa educativo busca brindar a los oncólogos clínicos herramientas de IA para incrementar su productividad científica en publicaciones internacionales, congresos internacionales y participación en reuniones sobre tumores.

Enlace: www.internationaloncologydiploma.com

Objetivos del programa y resultados del aprendizaje

El objetivo de este programa es formar una nueva generación de profesionales capacitados en «Datos Biomédicos en Oncología Clínica», con doble competencia en ciencia de datos y práctica clínica. Además, el programa capacita a los oncólogos clínicos con herramientas de IA para potenciar la producción científica en publicaciones internacionales, presentaciones en congresos y juntas multidisciplinarias de tumores.

Aval académico

El presente programa cuenta con los siguientes respaldos:

- Centro Hospitalario de Luxemburgo (CHL)
- Instituto Nacional del Cáncer Luxemburgo (INC)
- Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)
- Universidad de Lieja (ULg) en proceso

Respaldo y difusión en América Latina:

- ACHO - Colombia - en proceso
- GECO Perú
- Liga Argentina de Lucha contra el Cáncer
- Sociedad Brasileña de Oncología Clínica - en proceso
- Sociedad Brasileña de Radioterapia
- Sociedad Chilena de Cancerología
- Sociedad Mexicana de Oncología AC
- Sociedad Peruana de Oncología Médica
- Proyecto CURA - Grupo Cooperativo Latinoamericano de Oncología (LACOG) - en proceso
- Sociedad Boliviana De Cancerología
- Grupo Oncológico Cooperativo Chileno De Investigación
- Sociedad Venezolana De Oncología
- Sociedad Uruguaya de Mastología

Programa Acreditado por ACOE con 100 CME (Organización Europea del Cáncer y Recomendado por ESO (Escuela Europea de Oncología)

Especificaciones clave del programa

Duración y horas del programa	4 meses (de marzo a julio de 2027) • 100 horas académicas- 100 créditos CME por ACOE (Acreditación de la Organización Europea del Cáncer)
Fecha de inicio e inauguración	Fecha de inicio: 13 de marzo de 2027 | Inauguración y evento de enseñanza opcional: 13 y 14 de marzo de 2027 en el Sheraton Santiago Hotel & Convention Center, Santiago de Chile
Modalidad de aprendizaje	Formación virtual asíncrona a través de la plataforma ZOOM, plataforma de aprendizaje electrónico y aplicación móvil ('Inteligencia Artificial y Medicina de Precisión')
Público objetivo	Oncólogos clínicos y especialistas en áreas afines
Lenguajes de programación	Inglés, portugués y español (entrega trilingüe)

Estructura de matrícula y tarifas	Inscripción anticipada (hasta el 31 de diciembre): 2500 USD | Precio regular: 3000 USD (10 % de descuento para miembros de organizaciones patrocinadoras/colaboradoras)
Infraestructura digital	Plataforma de aprendizaje electrónico personalizada para evaluaciones y certificación; aplicación móvil para seminarios web interactivos y acceso al material didáctico.
Portal web oficial	https://www.internationaloncologydiploma.com/en/

Programa de becas (cobertura del 100% de la matrícula)

Compromiso: El programa ofrece becas completas para la matrícula a la próxima generación de líderes en instituciones públicas de oncología, garantizando que la IA y la medicina de precisión beneficien la infraestructura de salud pública a nivel mundial.

Requisitos: Oncólogos talentosos menores de 32 años que trabajen actualmente en instituciones de salud pública.

Requisitos del paquete de solicitud:

1. Carta de motivación: Máximo 400 palabras que detallen la excelencia académica, el interés en la IA y la medicina de precisión, y la justificación de la solicitud.

2. Currículum vitae completo: formación académica, experiencia laboral, lista completa de publicaciones y experiencia en investigación.

3. Credenciales académicas: Copias oficiales de los diplomas médicos y de especialidad.

4. Cartas de recomendación: Dos cartas recientes de supervisores académicos/clínicos.

5. Identificación: Copia del pasaporte válido.

Fechas clave y envío: Fecha límite: 1 de noviembre de 2026 (Resultados notificados antes del 1 de diciembre de 2026). Las solicitudes completas deben enviarse por correo electrónico a: coordination@internationaloncologydiploma.com

Arquitectura curricular integral

El plan de estudios de doble vía combina la innovación de laboratorio con la práctica oncológica a pie de cama a través de competencias básicas:

- **Competencias en Medicina de Precisión:** Perfilado molecular avanzado (genómica, proteómica, metabolómica); implementación terapéutica dirigida (ADC, biomarcadores circulantes/de imagen); oncología mecanicista; protocolos específicos para tumores (urogenitales, gastrointestinales, mama, pulmón, melanoma, sarcoma, SNC); mitigación de la resistencia al tratamiento.
- **Competencias en inteligencia artificial:** Gestión computacional de datos de salud y PLN; aprendizaje automático/aprendizaje profundo para diagnósticos predictivos y radiómica; sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas (como IBM Watson, ArteraAI y DeepCura); optimización técnica de radioterapia (segmentación, dosimetría); difusión científica impulsada por IA (bibliotecas automatizadas, herramientas de publicación, infografías para conferencias).

Programa de estudios detallado

PISTA 1: MEDICINA DE PRECISIÓN Y ONCOLOGÍA MOLECULAR	PISTA 2: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE DATOS EN SALUD
• Medicina de precisión en oncología: usos actuales, perspectivas futuras y ética • Genética clínica: diagnóstico en enfermedades raras, genética del cáncer y ética • Fundamentos en tecnologías de perfilado molecular multidisciplinario: genética, genómica, proteómica y metabolómica • Biología molecular del cáncer: oncogenes, genes supresores de tumores y alteraciones metabólicas • Técnicas ómicas aplicadas a la medicina genómica: terapias dirigidas, conjugados anticuerpo-fármaco (ADC) y guía de inmunoterapia	• IA en salud: panorama legislativo y ético, gobernanza del ciclo de vida de los datos de salud • Introducción a los datos clínicos y al procesamiento del lenguaje natural (PLN) para la interpretación de datos clínicos • Integración y gestión de datos para la investigación oncológica • Evaluaciones de aplicaciones de IA en la atención médica: comunicación y atención electrónica al paciente • Aprendizaje automático para el diagnóstico, pronóstico y modelado predictivo del cáncer • IA para sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas (CDSS) en oncología

• Superación de la heterogeneidad tumoral y los mecanismos de resistencia al tratamiento • Medicina de precisión en tumores urogenitales • Medicina de precisión en tumores gastrointestinales (gástrico, de colon, pancreático, hepático) • Medicina de precisión en cáncer de mama y de pulmón • Medicina de precisión en melanoma, sarcoma y SNC (biología molecular del glioblastoma) • Medicina de precisión en cáncer ginecológico • Radiobiología e imágenes biomédicas traslacionales de enfermedades y terapias • Biomarcadores circulantes y de imagen para la atención dirigida • Enfermedad genética humana: de las mutaciones a la terapia | Células madre cancerosas • El futuro de la oncología de precisión y la genómica clínica	clínica • IA para la generación de evidencia del mundo real (RWE) e implementación de medicina de precisión • Chatbots y asistentes virtuales para el apoyo a la toma de decisiones clínicas: IBM Watson for Oncology, ArteraAI, OncoMark, DeepCura, Google Health, Evidation, Sage Bionetworks • Taller de IA sobre radiooncología: segmentación, aplicaciones de dosimetría, radiómica, radiogenómica y análisis de imágenes de aprendizaje profundo • Innovación, patentes y traslación clínica • Taller de difusión científica: herramientas de IA para bibliotecas científicas automatizadas, presentaciones en conferencias, pósteres e infografías generadas por IA

Criterios de evaluación y certificación del programa

- **Finalización de la actividad:** Haber completado al menos el 80 % de las actividades virtuales asíncronas y los cuestionarios interactivos en la plataforma de aprendizaje electrónico.

- **Proyecto final práctico:** Presentación de un caso clínico real utilizando herramientas de IA, con formato de presentación para una conferencia internacional.
- **Examen final:** Calificación aprobatoria en la evaluación final integral.

Perfiles del Comité Científico Internacional y del Profesorado

El programa está dirigido por una alianza estratégica de primer nivel formada por expertos internacionales procedentes de los principales centros clínicos, grupos de ensayos clínicos y laboratorios de investigación europeos y americanos de Bélgica, Luxemburgo, Italia y España.

El profesorado está compuesto por un grupo multidisciplinar de profesionales de excepcional calibre; la sinergia de sus especialidades les permite abordar los retos actuales del conocimiento en Inteligencia Artificial y Medicina de Precisión Aplicado a Oncología Clínica.

El Comité Científico y los ponentes constituyen el núcleo estratégico de las agendas de investigación globales, garantizando que las iniciativas de formación médica continua en oncología clínica cumplan con los más altos estándares de calidad. La supervisión estratégica que proporciona este grupo de expertos asegura la integridad científica, la relevancia clínica global y la excelencia del contenido de este programa educativo.

Guy Berchem MD, PhD - Comité Científico y Ponente

El Dr. Berchem actúa como enlace fundamental entre el Instituto de Salud de Luxemburgo (LIH) y la práctica clínica de primera línea, especializándose en la traducción de datos moleculares funcionales en estrategias oncológicas prácticas.

- **Títulos y títulos académicos:** MD (Université Libre de Bruxelles); Doctorado (Universidad París-Sud/Gustave Roussy); Beca posdoctoral (Lombardi Comprehensive Cancer Center, Georgetown University).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Jefe del Departamento de Hemato-Oncología del Centro Hospitalario de Luxemburgo; Director Médico Asociado del Instituto de Salud de Luxemburgo (LIH); Profesor Honorario de Oncología Médica en la Universidad de Luxemburgo; Presidente del Instituto Nacional del Cáncer (INC).
- **Áreas de investigación y liderazgo:** Supervisión de más de 50 ensayos clínicos en cáncer de pulmón, melanoma, mieloma y tumores urológicos. Su investigación reciente incluye la elaboración de perfiles funcionales personalizados en esferoides para el cáncer colorrectal metastásico y la investigación de la **inmunoterapia anti-PD-1 a través del receptor Ackr2 en el melanoma**.
- **Revistas históricas:**
- *La Revista de Medicina de Nueva Inglaterra (NEJM)*
- *La Lanceta*
- *Comunicaciones de la naturaleza*
- *NPJ Oncología de precisión*
- *Sangre*
- *Avances científicos*
- *Investigación del cáncer*

María del Carmen Cabezas MD, PhD-Comité Científico y Ponente

El Dr. Cabezas ha ejercido un impacto transformador en los sistemas educativos y de salud de América Latina al fomentar colaboraciones estratégicas con organizaciones académicas europeas y canadienses.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja); Formación de especialista en Epidemiología (Universidad Erasmus); Certificación en Aprendizaje Basado en Problemas (Universidad de Maastricht).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Director general de Servicios de Salud e Investigación; Profesor investigador en la Universidad Internacional Ecuador (UIDE); Miembro del comité de revistas científicas internacionales indexadas en ScienceDirect.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Coordinación de ensayos clínicos de fase I a IV con especial énfasis en epidemiología y las implicaciones para la salud pública de la farmacoeconomía. **Portafolio de formación especializada** | Enfoque de formación | Institución || Epidemiología | Universidad Erasmus (Rotterdam) || Aprendizaje basado en problemas | Universidad de Maastricht || Especialidad y doctorado | Universidad de Lieja (ULg) || Gobernanza de ensayos clínicos | Servicios de salud e investigación |

Rodrigo Dienstmann MD, MBA, PhD-Ponente

El Dr. Dienstmann aporta una importante ventaja estratégica al grupo al combinar un doctorado en eficiencia del diagnóstico molecular con un MBA de ESADE. Esta doble formación le permite tender un puente entre la eficacia clínica y la sostenibilidad del sistema, garantizando la viabilidad económica y la escalabilidad de los programas de medicina de precisión.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina; Doctor en Eficiencia de Programas de Diagnóstico Molecular (Universidad de Victoria); Máster en Administración de Empresas (ESADE Business School).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Investigador principal del Grupo de Ciencia de Datos Oncológicos del VHIO (España); Director médico del Laboratorio de Medicina de Precisión y Big Data de Oncoclínicas & Co; Editor jefe de ESMO *Real World Data y Digital Oncology*.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Implementación estratégica de programas de diagnóstico molecular; ex becario de investigación en **el Hospital General de Massachusetts** (Boston) y en VHIO.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** Más de 200 publicaciones en revistas revisadas por pares, incluyendo liderazgo editorial en ESMO *Open*.

Pierre Foidart MD., PhD - Ponente

Como reflejo de su formación en la prestigiosa Facultad de Medicina de Harvard, el Dr. Foidart se centra en los tipos de tumores agresivos a través de una serie de líneas de investigación altamente especializadas, al tiempo que mantiene una sólida práctica clínica en cáncer de mama y tumores gastrointestinales.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja); Graduado del Programa Global de Formación en Investigación Clínica de la **Facultad de Medicina de Harvard** .

- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Oncólogo médico sénior en el CHU de Liège; profesor en la Facultad de Medicina de la Universidad de Lieja.
- **Ejes de investigación y liderazgo:**
- **Cáncer de mama triple negativo:** identificación de dianas terapéuticas y el impacto de la duplicación del genoma completo.
- **Adenocarcinoma pancreático:** Investigación sobre la sensibilización inmunológica y los radioligandos.
- **Toxicidad de la inmunoterapia:** Detección precoz de los efectos secundarios relacionados con la inmunoterapia.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** *Nature Communications, Science Translational Medicine, Cancer Cell, PNAS, Clinical Cancer Research* .

Pierre Frères MD, PhD-Ponente

El Dr. Frères compagina la gestión de unidades de oncología clínica con una investigación sofisticada sobre biomarcadores moleculares para la respuesta al tratamiento.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Jefe de la Unidad de Oncología Clínica del CHU de Lieja; Profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lieja.
- **Ejes de investigación y liderazgo: Investigación sobre microARN** circulantes (miR-34a y miR-122) como marcadores predictivos de la respuesta a la quimioterapia; manejo de la neutropenia febril. La evolución de la atención oncológica exige un cambio de la observación puramente clínica a la precisión que brindan la señalización bioquímica y el modelado mecatrónico.

Michaël Herfs MSc, PhD-Ponente

Con un índice h de 31 y más de 2.800 citas, el Dr. Herfs constituye un referente mundial en cuanto a influencia científica en el estudio de la carcinogénesis inducida por virus.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Máster en Ciencias Biomédicas; Doctorado en Ciencias Biomédicas y Farmacéuticas (Universidad de Lieja).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Investigador asociado del Fondo Belga para la Investigación Científica (FRS-FNRS) en el Laboratorio de Patología Experimental.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Investigación del microambiente tumoral y los mecanismos de evasión inmunitaria del virus del papiloma humano (VPH).
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** 70 publicaciones académicas; beneficiario de becas belgas competitivas, entre ellas Télévie y FRIA.

Guy Jerusalem MD, PhD - Comité Científico

El Dr. Jerusalem mantiene una profunda influencia en los estándares internacionales de atención médica a través de su participación en los comités directivos de ensayos clínicos globales de gran relevancia.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja).

- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Jefe de Oncología Médica y Director de la Clínica de Mama del CHU de Liège; Catedrático de Oncología Médica; Investigador Principal de EORTC, IBCSG y BCIRG.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Liderazgo en ensayos internacionales, incluidos CONFIRM **, BOLERO 3/6, SOLE, MONALEESA 3** y APHINITY.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** *The Lancet Oncology, Journal of Clinical Oncology (JCO), Annals of Oncology, Cancer Research*.

Guillermo Alfredo Mosquera MSc- Ponente

El máster en Ciencias Mosquera representa la integración estratégica de la mecatrónica y la ingeniería digital en el ámbito médico, en particular a través de aplicaciones de la "Industria 4.0".

- **Títulos y titulaciones académicas:** Máster en Mecatrónica e Ingeniería Digital.
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Director de la Escuela de Mecatrónica de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE).
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Desarrollo de " **gemelos digitales"** para brazos robóticos, que facilitan la simulación de sistemas quirúrgicos robóticos avanzados; tecnología solar de alta eficiencia; integración del diseño mecatrónico en actividades de divulgación comunitaria.

Marie-Julie Nokin MSc, PhD - Ponente

Dr. Nokin es fundamental para identificar los factores metabólicos que facilitan la resistencia terapéutica en los cánceres de pulmón y próstata.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja); Máster en Ciencias Biomédicas.
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Profesor asistente en el Laboratorio de Biología Tumoral y del Desarrollo (GIGA-Cáncer) de la Universidad de Lieja.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Investigación de las vulnerabilidades metabólicas y la resistencia terapéutica en el adenocarcinoma de pulmón; estudio de la proteína de la matriz de la dentina 1 (DMP1) en el cáncer de próstata humano.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** *Nature Communications, Investigación del Cáncer, Investigación Clínica del Cáncer, Revista de Inmunoterapia del Cáncer*.

Elisa Onesti Concetta MD, PhD-Ponente

La trayectoria internacional de la Dra. Onesty, que abarca Roma, Gustave Roussy y Lieja, subraya su experiencia en la investigación fundamental del cáncer y la gestión de ensayos clínicos.

- **Títulos y grados académicos:** Doctor en Medicina (Universidad de Roma “Sapienza”); Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja, Centro de Investigación GIGA); Investigador asociado (Instituto de Cancerología Gustave Roussy).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Oncólogo médico en el Instituto Nacional del Cáncer "Regina Elena" del IRCCS (Roma).
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Amplia experiencia en investigación oncológica traslacional y en la subinvestigación de ensayos clínicos.

- **Publicaciones y premios de alto impacto:** Autor y coautor de más de cincuenta artículos y resúmenes en oncología internacional. La investigación presentada por estos especialistas sirve de base para la siguiente sección, que se centra en la aplicación directa de los hallazgos en entornos clínicos y quirúrgicos de alto nivel.

Marc Peeters, MD, PhD - Ponente

Tras una formación de élite en el Memorial Sloan Kettering (MSK) y el Gustave Roussy, el Dr. Peeters ha pasado a desempeñar importantes funciones de liderazgo que influyen en la oncología gastrointestinal europea.

- **Títulos y títulos académicos:** MD y PhD (Katholike Universiteit Leuven); Especialista en Hepatogastroenterología.
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Director general y presidente de Qurin BV; director médico de Elmedix BV; catedrático de oncología en la Universidad de Amberes.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Liderazgo en ensayos clínicos europeos de oncología gastrointestinal (PETACC **-1, PETACC-3**); auditor experto de la Sociedad Europea de Tumores Neuroendocrinos (ENETS).

Charles Pottier MD, PhD- Ponente

El Dr. Pottier es especialista en tumores raros e investigación clínica en fase temprana, y ha recibido numerosos y prestigiosos galardones académicos en Bélgica.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja); Diploma interuniversitario en "Diagnóstico y tratamiento de sarcomas y tumores mesenquimales" (Universidad Paris Cité).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Jefe de residentes de oncología médica en el CHU de Liège; Profesor en la Universidad de Lieja.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Gestión de la sección de sarcomas en el CHU de Liège y liderazgo de ensayos clínicos de fase 1 (seminarios DITEP en Gustave Roussy).
- **Publicaciones y premios de gran impacto:** Galardonado con el Premio de la Real Academia de Medicina y la Fundación Henri Lempereur.

Guillermo Velasco Díez MSc, PhD-Ponente

El Dr. Velasco Díez es una autoridad mundial en autofagia y señalización de cannabinoides, y explora su potencial para tratar tumores cerebrales agresivos mediante la focalización molecular personalizada.

- **Títulos y titulaciones académicas:** Doctorado en Bioquímica y Biología Molecular (Universidad Complutense de Madrid).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Catedrático de la Universidad Complutense; Presidente de la Sociedad Española de Investigación en Autofagia (SEFAGIA).
- **Ejes de investigación y liderazgo: Dilucidar la actividad antitumoral de los cannabinoides; terapias personalizadas para el glioblastoma dirigidas al eje** MDK /ALK; investigación **en radioterapia** FLASH mediante dispositivos de tejido en un chip.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** *Nature Reviews Cancer, Cancer Cell, Nature Cell Biology, EMBO Journal, Journal of Experimental Medicine*.

Philippe Westerlinck, Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía - Ponente

El Dr. Westerlinck tiende un puente entre la radioterapia oncológica tradicional y la salud digital preventiva mediante la innovación tecnológica.

- **Títulos y grados académicos:** Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (Universidad de Lieja); Gestión y Liderazgo para artesen (KUL).
- **Cargos ejecutivos y clínicos actuales:** Jefe del Servicio Clínico del CHU de Liège; Oncólogo radioterapeuta especializado en **simulación 4D, terapia estereotáctica y IORT**.
- **Ejes de investigación y liderazgo:** Desarrollador de la aplicación móvil "Calculadora de riesgo de cáncer"; realizó un **análisis fundamental de costo-beneficio de la tomografía computarizada cardíaca multicorte** que demostró ahorros significativos en perfiles de riesgo intermedio.
- **Publicaciones y premios de alto impacto:** Publicado en el European *Heart Journal* y en el Journal *of Cardiovascular Computed Tomography*.

Competencias en Medicina de Precisión

- **Perfilado molecular avanzado:** Dominando los fundamentos de la genética, la genómica, la proteómica y la metabolómica aplicadas a la precisión clínica.
- **Implementación terapéutica dirigida:** Utilización de biomarcadores circulantes y de imagen para guiar las inmunoterapias y los conjugados anticuerpo-fármaco (ADC).
- **Oncología mecanicista:** Comprensión de la biología molecular del cáncer, con especial atención a los oncogenes, los genes supresores de tumores y las alteraciones metabólicas.
- **Precisión específica para cada tumor:** Aplicación de protocolos especializados a casos urogenitales, gastrointestinales, de mama, de pulmón, de melanoma y de sarcoma.
- **Mitigación de la resistencia:** Identificación de los mecanismos de heterogeneidad tumoral y resistencia al tratamiento para perfeccionar la atención longitudinal del paciente.

Competencias en Inteligencia Artificial

- **Gestión computacional de datos de salud:** Navegando por el ciclo de vida de los datos de salud y utilizando el procesamiento del lenguaje natural (PLN) para la interpretación clínica.
- **Diagnóstico predictivo:** Aplicación de técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para el diagnóstico, pronóstico y radiómica del cáncer.

- **Sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas (CDSS):** Integración de grandes modelos de lenguaje (LLM) y chatbots (por ejemplo, IBM Watson, ArteraAI) para mejorar la generación de evidencia del mundo real.
- **Optimización técnica de la radioterapia:** Utilización de talleres impulsados por IA para la segmentación, la dosimetría y la radiogenómica.
- **Difusión de impacto:** Dominio de las herramientas de IA para la creación de bibliotecas científicas, pósteres para congresos e infografías y publicaciones de alto impacto.

Impacto estratégico

- **Mejores resultados clínicos:** La sinergia entre los conocimientos generados por la IA y la precisión molecular reduce la toxicidad y maximiza la eficacia de los tratamientos dirigidos.
- **Visibilidad de la investigación y eficiencia del flujo de trabajo:** capacitar a los médicos para que utilicen la IA en la elaboración de informes profesionales no es simplemente una habilidad técnica; es una herramienta estratégica para aumentar la visibilidad y el impacto de la investigación en la comunidad científica mundial.

Red Institucional Global

País	Instituciones de élite participantes
Bélgica	Universidad de Lieja, CHU Lieja, Universidad de Amberes, Hospital AZ Geel y ZNK
Luxemburgo	Centro Hospitalario de Luxemburgo (CHL), Instituto de Salud de Luxemburgo (LIH)
Italia	IRCCS Instituto Nacional del Cáncer Regina Elena (Roma)
Países Bajos	Universidad de Maastricht
España	Vall d'Hebron (VHIO), Universidad Complutense de Madrid