

INVESTIGACIÓN EN CÁNCER

# Medicina traslacional: así se generan las soluciones del futuro

La primera vez que un latinoamericano fue distinguido con el Premio Nobel de Medicina fue en 1947, cuando el médico y fisiólogo argentino Bernardo Houssay se adjudicó ese galardón por sus hallazgos en el estudio y tratamiento de la diabetes. Ese hito llevó a que los aportes de la región en el campo de la ciencia se hicieran más visibles para la comunidad internacional. Houssay murió en 1971, pero su legado sigue siendo motivo de homenajes, como sucede con el Día del Investigador Científico, que se instauró en su honor y se celebra el 10 de abril, en coincidencia con su natalicio.

“Esta fecha reconoce y humaniza al investigador, que ha tendido a estar entre bambalinas, dentro de la academia, pero que en el último tiempo busca vincularse con el entorno”, comenta Franz Villarroel, jefe del Laboratorio de Medicina Traslacional del Instituto Oncológico FALP.

En esta unidad, inaugurada en diciembre del año pasado, se desarrolla una rama de la biomedicina de carácter interdisciplinario que precisamente tiene como propósito acortar las brechas de tiempo y distancia entre el quehacer de la investigación y sus potenciales beneficiarios.

“Su principal foco es el paciente”, dice Villarroel. “La medicina traslacional se basa en la recolección de evidencia que surge día a día, cuando el médico le hace un diagnóstico o le administra al paciente una droga y su caso no se ajusta a lo que establecen las guías o a lo que el médico tenía en mente. Esa información es derivada al investigador, que la analiza, crea experimentos basándose en una biopsia o en una muestra de sangre, obtiene resultados (efectividad de nuevos fármacos o nuevas herramientas de diagnóstico) y los retorna al médico, quien evalúa la idoneidad de la nueva información y su uso clínico”, explica.

Aunque el concepto que le da nombre se acuñó en los años 90, esta disciplina -que nace de la conjunción entre las ciencias biológicas y la medicina, y se caracteriza por la transferencia de un área del conocimiento a otra (se llama traslacional por ese rasgo y que gira en torno al paciente)- se ha practicado de manera más sistemática desde 2004 y ha alcanzado diferentes grados de desarrollo en el mundo. El

El Instituto Oncológico FALP inauguró en diciembre un laboratorio donde se desarrolla esa innovadora rama de la biomedicina, que busca reducir la brecha entre los nuevos descubrimientos y su aplicación en los pacientes.

## Medicina Traslacional

La medicina traslacional es una rama interdisciplinaria de la biomedicina que se basa en tres pilares: **investigación, clínica y comunidad**. Su propósito es disminuir el tiempo en el que un conocimiento o resultado surgido de un estudio científico básico lleva a la innovación en materia de diagnóstico o tratamiento.

Así como la tierra gira alrededor del sol, la medicina traslacional gira en torno a uno o más pacientes en la búsqueda de mayores beneficios individuales o grupales en una patología determinada.



liderazgo lo tiene Estados Unidos, donde las políticas públicas y los seguros de salud son más flexibles y favorecen los ensayos clínicos y los programas de investigación básica y pre-clínica, según

comenta el Dr. Villarroel. “En la Unión Europea, en cambio, está recién expandiéndose, porque las normas de estudios clínicos y aplicabilidad son mucho más estrictas. No es un único país el

involucrado”, relata.

En Chile, en tanto, hay centros que han integrado la investigación básica con la traslacional, pero la gran mayoría opera en el contexto de las universidades, donde el eje



Equipo del Laboratorio de Medicina Traslacional de FALP.

### PROYECTOS EN MARCHA

Desde su apertura, el Laboratorio de Medicina Traslacional de FALP ha puesto en marcha 16 proyectos de investigación. Estos planes se relacionan, hasta ahora, con la prevención del cáncer gástrico y de colon, con la producción de fármacos de tamaño reducido y efectos adversos menores destinados al tratamiento de tumores cervicouterinos, y con la evaluación de marcadores ultrasensibles para priorizar el uso de inmunoterapia en el cáncer de pulmón y melanoma. El área, a la vez, ha impulsado, en conjunto con las Unidades de Diagnóstico de FALP, el desarrollo de una base de datos que reúne la información que surge de cada paciente y que abarca, entre otros aspectos, tejido del tumor que lo afecta, las características del mismo, el tratamiento aplicado y sus resultados. La primera fase de este registro involucra a pacientes con cánceres de mama asociados a factores genéticos. El equipamiento altamente sofisticado con el que cuenta el laboratorio le ha permitido incorporar herramientas como inteligencia artificial a la tarea de englobar los antecedentes de un paciente y -considerando parámetros genéticos y clínicos-, vislumbrar y modelar virtualmente sus posibles respuestas ante una terapia específica.

de la investigación son los intereses del propio investigador. “El de FALP, que busca la coexistencia del investigador con el médico tratante y con el paciente, es el primer laboratorio que funciona dentro de una clínica y su propósito es promover el uso de evidencia científica para la toma de decisiones”, precisa.

A diferencia de la medicina clásica, que se guía por pautas descritas por instituciones de salud, esta rama involucra constante experimentación e innovación. “Con el coronavirus, por ejemplo, la comunidad científica ha entrado en una vorágine de investigación para dar con soluciones que deben medirse y aplicarse rápidamente en los pacientes”, comenta.

En lo que concierne al tratamiento del cáncer, explica que las inmunoterapias constituyen el mejor ejemplo de lo que significa acelerar los procesos. “La historia de los descubrimientos científicos nos muestra que estos pueden tardar 50 o 60 años en ser usados como tratamiento. La inmunoterapia, en cambio, tardó diez -desde 2004- en llegar a ser un producto tecnológicamente seguro. El 2014 se hizo el primer ensayo clínico para drogas biológicas que dieron paso a la

inmunoterapia actual y desde entonces, en cinco años, se han aprobado 37 usos. Es tan significativa, que existen 5 tipos de inmunoterapias aprobadas y más de 20 distintos tipos de tumores han demostrado ser capaces de responder a una de ellas. Otros fármacos se han demorado apenas 18 meses en estar listos para su aplicación”, precisa.

Según el especialista, la oncología es un terreno donde la investigación traslacional ha probado su eficacia. Considerando que los tumores “están vivos y tienen personalidad propia”, los médicos enfrentan un universo infinito de posibilidades que desafían las pautas convencionales.

“En tiempos modernos, es fácil quedar obsoleto. Para la medicina antigua había sólo pacientes con cáncer de pulmón y luego de la secuenciación del genoma humano se encontraron elementos que permitían dividir los tumores en subtipos y producir drogas específicas para ciertas mutaciones. Se generó de ese modo la estratificación, que agrupa a individuos en torno a parámetros comunes, y llegamos luego a la medicina de precisión, que permite darle a un paciente la dosis correcta de la droga correcta en el momento correcto”, afirma.



DIONEDIA

## MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

# ¿Qué deben hacer los pacientes con cáncer frente al coronavirus?

Las personas que tienen cáncer y que están en tratamiento oncológico se consideran inmunosuprimidos y, por lo tanto, son de alto riesgo al contraer la infección por coronavirus”, recalca la Dra. Marcela Berríos, oncóloga médica del Instituto Oncológico FALP. En el escenario actual, es importante, advierte la especialista, que los pacientes “mantengan todos los cuidados que les hemos indicado por su tratamiento oncológico, pero además queremos pedirles que estén

aislados y que no salgan de su casa a no ser que sea estrictamente necesario”.

Si es considerado un caso sospechoso o tiene confirmación del Covid-19, intente contactar a su médico.

La enfermedad por coronavirus plantea inquietudes a toda la población, pero las personas con cáncer pueden tener dudas específicas. Aquí la Dra. Fernanda Yarad, médico microbióloga de FALP, responde algunas.

**¿Una persona con cáncer tiene más riesgo de contraer el**

### coronavirus?

Los pacientes oncológicos no tienen más riesgo de contagio, pero sí de complicaciones si se contagian. Esto, porque tienen un sistema inmune más frágil.

**¿Qué debe hacer un paciente oncológico si presenta tos o fiebre?**

Es importante que consulte al servicio de urgencia si presenta fiebre sobre 37,8° y, al menos uno de los siguientes síntomas: dolor de garganta, tos, dificultad para respirar o dolores musculares.

**¿Una persona con cáncer**

### debe tener un cuidado especial?

Al igual que el resto de la población, debe tomar las medidas básicas de cuidado e higiene: al estornudar o toser, cubrirse la boca con un pañuelo desechable; luego, botarlo y lavarse inmediatamente las manos. De no tener un pañuelo desechable, toser o estornudar en el antebrazo. Lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón o bien con alcohol gel. Evitar tocarse los ojos, nariz y boca sin haberse lavado las manos antes. Preferir quedarse en

casa si no se necesita salir.

**Si un paciente se contagia, ¿puede seguir su tratamiento de quimioterapia y/o radioterapia con normalidad?**

Una vez confirmada la sospecha de contagio, es el médico tratante quien va a decidir cómo sigue el tratamiento.

**¿Existe riesgo de contagiarse al usar medicamentos que vienen del extranjero?**

Las medidas de calidad y la bioseguridad son extremadamente altas, por lo tanto, los pacientes deben estar tranquilos respecto a

sus tratamientos.

### ¿Quién debe usar mascarilla?

La mascarilla es para los pacientes que estén sintomáticos porque así disminuyen el riesgo de contagiar a personas en su entorno.

**¿Es recomendable vacunarse contra la influenza?**

Sí. Esta vacuna no protege contra el coronavirus, pero sí previene el tener dos infecciones respiratorias a la vez.

Manténgase atento a las indicaciones de la autoridad sanitaria.

## PRIMER PODCAST CHILENO

sobre educación y prevención en cáncer

