

🎗️ | EL FUTURO DE LA INNOVACIÓN

Medicina personalizada

✔️ **Biofármacos:** medicamentos creados a partir de organismos vivos mediante biotecnología. Diseñados para tratar las enfermedades según cada paciente.

▶️ CARACTERÍSTICAS

- ▶️ Terapias dirigidas
- ▶️ Menos invasivos
- ▶️ Más efectivos
- ▶️ Mejor calidad de vida

▶️ SE UTILIZAN EN:

- ▶️ Cáncer
- ▶️ Hepatitis C
- ▶️ VIH/SIDA
- ▶️ Osteoporosis
- ▶️ Artritis reumatoidea
- ▶️ Otras

UN EJEMPLO DE BIOFÁRMACO: los anticuerpos monoclonales

Dirigidos para bloquear vías metabólicas que participan en los procesos de las enfermedades. Se utilizan tanto en inmunoterapia como en terapia génica.

▶️ 1984

El Dr. César Milstein, argentino, ganó el Premio Nobel por su investigación sobre anticuerpos monoclonales.



Dos enfoques y un objetivo: CURAR EL CÁNCER

Inmunoterapia

▶️ El organismo posee un avanzado mecanismo de defensa que lo protege de múltiples amenazas: el sistema inmunitario.

OBJETIVO

Utilizar proteínas que despierten memoria inmunológica ante la aparición de células cancerígenas, para que los propios anticuerpos destruyan el tumor.

Algunas terapias de este tipo son:

- ▶️ Interferones
- ▶️ Anticuerpos monoclonales
- ▶️ Interleukinas
- ▶️ Vacunas

Terapia génica

▶️ Según la Biología Molecular, en toda enfermedad están involucrados, de alguna manera, los genes defectuosos.

OBJETIVO

Empleo de genes para modificar las células cancerígenas para:

- ▶️ Anular la actividad de los genes defectuosos.
- ▶️ Bloquear la sangre que alimenta al tumor.
- ▶️ Estimular con genes la respuesta inmune.

CÓMO SE APLICA EN CÁNCER¹

Cáncer de mama:

La secuenciación del genoma permitió hallar 350 genes relacionados con esta afección.

- Se identificó la sobreexpresión de HER2.
- Se diseñó el anticuerpo monoclonal *Trastuzumab*, que:
 - ▶️ En pacientes con diagnóstico precoz, permite la cura.
 - ▶️ Mejora significativamente la supervivencia global.
 - ▶️ Logró mayor supervivencia y mejor calidad de vida.

- El HER2 pasó de ser una de las formas más agresivas a ser una de las más controlables.
- *Trastuzumab* figura en el Listado de Medicamentos Esenciales de la OMS desde hace años.