



Vitamina C contra el cáncer de colon: así es como reduce la resistencia a la quimioterapia

Un estudio preclínico descubre cómo la vitamina C interviene en mecanismos biológicos y mejora la eficacia del tratamiento del cáncer colorrectal.

ONCOLOGÍA

INVESTIGACIÓN PRECLÍNICA

CÁNCER COLORRECTAL

El gran reto de la oncología moderna: la resistencia terapéutica

Cuando se habla de Oncología, uno de los mayores retos actuales a los que deben hacerse frente es la **resistencia terapéutica**, es decir, el hecho de que los tumores dejen de responder al tratamiento.

En este sentido, se ha demostrado que la **quimioresistencia** sigue siendo una causa importante de fracaso terapéutico en el cáncer de colon, comprometiendo la eficacia de los tratamientos disponibles y empeorando el pronóstico de los pacientes.

⚠ La resistencia a la quimioterapia es una de las principales causas de fracaso en el tratamiento del cáncer colorrectal a nivel mundial.



¿Por qué los tumores resisten la quimioterapia?

Las células tumorales desarrollan mecanismos de defensa sofisticados que neutralizan los tratamientos antes de que puedan actuar.

Proteínas de expulsión

Las células tumorales poseen proteínas especializadas que actúan como **bombas de expulsión**, eliminando los agentes quimioterapéuticos antes de que puedan destruir el tumor.

Acumulación insuficiente

Al ser expulsada prematuramente, la quimioterapia **no alcanza la concentración necesaria** en el interior de la célula tumoral para ejercer su efecto letal.

Fracaso terapéutico

Este mecanismo de defensa tumoral provoca que el tratamiento **pierda eficacia progresivamente**, obligando a buscar estrategias complementarias para superar la resistencia.

El hallazgo: la vitamina C como modulador metabólico

Un estudio preclínico del **Departamento de Oncología Traslacional** del [Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz](#), en el marco de su [Instituto de Investigación Sanitaria](#) (IIS-FJD), y de la **Universidad Católica de Murcia (UCAM)**, revela que la vitamina C sería clave para frenar la quimioresistencia.



¿Qué hace exactamente la vitamina C?

Este nutriente actuaría como **«un modulador metabólico»** capaz de apagar las defensas del cáncer colorrectal, interviniendo en mecanismos biológicos para mejorar la eficacia de los tratamientos actuales.

- Reprograma las células tumorales desde dentro
- Neutraliza los mecanismos de defensa del tumor
- Permite que la quimioterapia se acumule con mayor eficacia
- Actúa como estrategia complementaria al tratamiento oncológico

Mecanismo de acción y perspectivas terapéuticas

«Los estudios preclínicos demuestran que la vitamina C inhibe la actividad de ACLY, induce cambios en la regulación epigenética del tumor y disminuye la expresión de genes asociados a resistencia.»



Gracias a este proceso, el tumor queda desprotegido, sin opción para revelarse, y la quimioterapia puede acumularse en su interior de forma más eficaz. Estos efectos se traducen en una **reducción significativa del crecimiento tumoral** en modelos experimentales y en condiciones de laboratorio, lo que refuerza su potencial como estrategia complementaria en el tratamiento oncológico.

Nueva diana terapéutica

Los hallazgos refuerzan la idea de que el **metabolismo tumoral** puede ser una diana terapéutica clave en la lucha contra el cáncer colorrectal.

Reprogramación metabólica

Este enfoque abre nuevas oportunidades terapéuticas basadas en la **reprogramación metabólica**, con potencial para mejorar la eficacia de las terapias actuales.

Próximos pasos

Aunque se necesitan **más estudios en pacientes** para confirmar estos resultados, este avance abre nuevas oportunidades en la lucha contra el cáncer colorrectal.

i Este estudio ha sido desarrollado por el Departamento de Oncología Traslacional del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD) y la Universidad Católica de Murcia (UCAM).