

---

**REACCIÓN CATALÍTICA DE GLUCOSA OXIDASA COMO ALTERNATIVA  
TERAPÉUTICA AL CÁNCER**

**DANIELA CANO MUÑOZ  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RESUMEN**

El cáncer es el nombre que se le da a un conjunto de enfermedades que tienen en común la proliferación rápida de células anormales. Las células cancerosas cambian sus vías metabólicas por su necesidad aumentada de nutrientes. Se ha investigado el uso de la enzima Glucosa Oxidasa en terapias alternativas contra el cáncer debido a la reacción que cataliza consumiendo glucosa y oxígeno, que son fundamentales para el desarrollo del tumor y generando ácido glucónico y peróxido de hidrógeno que son productos que ayudan a desencadenar la apoptosis. El problema del uso de enzimas como terapias es su baja estabilidad, probable toxicidad además de su rápida eliminación. Para esto se han utilizado materiales inmovilizadores como hidrogeles y nanopartículas. Los hidrogeles son redes poliméricas reticuladas, hinchadas por el agua y entrecruzadas producidas por la reacción de uno o más monómeros mientras que las nanopartículas (NP) son una amplia clase de materiales que incluyen sustancias particuladas, que tienen una dimensión de menos de 100 nm. En los últimos años se han fabricado diferentes hidrogeles y nanopartículas acoplados ya sea únicamente a GOX o a la enzima y otras moléculas para desarrollar estrategias terapéuticas contra el cáncer ya sea basadas en la catálisis enzimática para la apoptosis de células tumorales, como inhibidor de efectos secundarios que pueden traer ciertas terapias ya existentes, o como inductor de la activación de ciertos fármacos que requieren un entorno particular