

Topoisomerasa

Son enzimas capaces de actuar sobre la topología del ADN, ya sea enredándolo para permitir que se almacene de manera más compacta o desenredándolo para que controle la síntesis de proteínas y para facilitar la replicación del mismo. Estas enzimas son necesarias debido a los inherentes problemas causados por la configuración estructural del ADN.

Watson y Crick habían notado que las dos hebras de ADN se encontraban enrolladas y retorcidas una sobre la otra, y que esto necesariamente requeriría de un mecanismo capaz de desenrollar y separar las hebras para permitir el acceso a la información almacenada.

Con la finalidad de solventar los problemas causados por esta configuración de doble hélice, las topoisomerasas son capaces de cortar y pegar ya sea una o dos de las hebras de azúcar fosfato que forman el almacén o esqueleto del ADN. Esta rotura selectiva permite al ADN desenmarañarse y desenrollarse para permitir el acceso de otras enzimas a la información contenida en su interior. Al final del proceso el ADN es restaurado a su configuración inicial. Y ya que el ADN enredado y desenredado poseen la misma composición química y los mismos enlaces organizados de la misma forma, las dos formas de ADN, la enredada y la desenredada, son isómeros que difieren sólo en su configuración global. De allí el nombre de las enzimas. Las topoisomerasas son enzimas isomerasas que actúan sobre la topología del ADN.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=topoisomerasa>

Last update: **2025/03/10 14:44**

