

Premios Nobel Química 2015



Tomas Lindahl
Universidad de Gothenburg



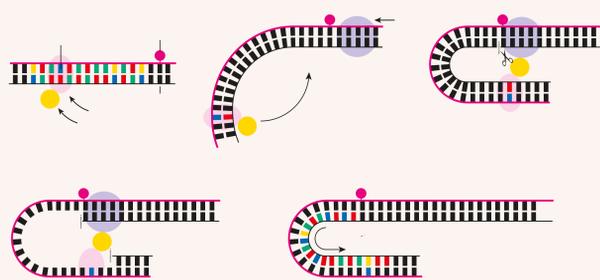
Paul Modrich
Universidad Duke, Durham



Aziz Sancar
Universidad de Carolina
del Norte

‘por los estudios
del mecanismo de la
reparación del ADN’

© 2015, American Chemical Society

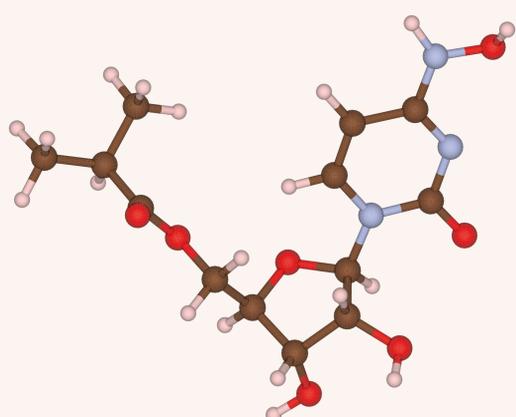


Desde que se crea la primera célula de un organismo vivo hasta que el individuo es adulto las células se dividen, multiplicándose exponencialmente, se especializan para desarrollar distintas funciones, pero siempre mantienen intacto, o casi intacto, el material genético que se creó en el óvulo fecundado.

Además, las células están permanente expuestas a radiaciones dañinas y agentes químicos (sol, humos de tabaco y combustibles fósiles, nuevas moléculas incorporadas al ambiente en diversas formas) que alteran la precisa estructura del ADN.

En el organismo, el ADN es copiado millones de millones de veces con errores que son subsanados para que el desarrollo del organismo no se vea comprometido. Que nuestro ADN permanezca intacto no es casual, distintas enzimas revisan y reparan los daños permanentemente.

Imagen cedida por ChemDraw



MOLNUPIRAVIR

- OXÍGENO
- NITRÓGENO
- CARBONO
- HIDRÓGENO

Las células son capaces de corregir los daños o alteraciones producidas en el ADN independientemente de la causa que provoque la modificación:

- el propio azar en la replicación
- la agresión de la radiación solar
- los compuestos químicos del ambiente
- las modificaciones inducidas por la acción de los virus

Comprender cómo operan estos mecanismos en las células humanas y no sólo en las bacterias es una vía definitiva en la prevención de enfermedades hereditarias.

En noviembre de 2021 la agencia europea del medicamento (EMA) autorizó el uso de un fármaco (molnupiravir) contra el coronavirus del COVID-19; este antiviral actúa provocando errores en la duplicación del ARN del virus.