

## ¿Qué son las células y los genes?

Las células son los componentes básicos de todos los seres vivos, y los genes se encuentran en el interior de las células. Los genes son pequeñas secciones de ADN que transportan información genética e instrucciones para producir proteínas, que ayudan a construir y mantener el organismo<sup>1</sup>.

Cada individuo posee alrededor de 20.000 genes y dos copias de cada uno de sus genes, uno de cada progenitor. Pequeñas variaciones en los genes provocan diferencias en la apariencia de las personas y, potencialmente, en la salud<sup>1</sup>.

¿Qué es la terapia celular y génica?

[Video of ¿Qué es la terapia celular y génica?](#)

[¿Qué es la terapia celular y génica?](#) [1]

[Conceptos básicos de la terapia celular y génica](#) [2]

## ¿Qué son las enfermedades genéticas?

Las enfermedades genéticas se producen cuando un segmento crítico o una sección completa de ADN se sustituye, se elimina o se duplica<sup>2</sup>. Estos cambios se denominan mutaciones genéticas<sup>3</sup>. Algunas enfermedades genéticas graves causadas por mutaciones genéticas pueden transmitirse a las generaciones futuras<sup>4</sup>.

## ¿Cómo ayudan las terapias celulares y génicas a tratar las enfermedades genéticas?

La terapia celular y la terapia génica son ámbitos coincidentes de investigación y tratamiento biomédico<sup>6</sup>. Ambas terapias tienen como objetivo tratar, prevenir o potencialmente curar enfermedades, y ambos enfoques tienen el potencial de aliviar la causa subyacente de enfermedades genéticas y enfermedades adquiridas<sup>6</sup>. No obstante, las terapias celulares y génicas funcionan de manera diferente.

## Diferencia entre terapia celular y terapia génica

La terapia celular tiene como objetivo tratar enfermedades restaurando o alterando ciertos conjuntos de células o utilizando células para transportar una terapia a través del organismo<sup>5</sup>. Con la terapia celular, las células se cultivan o modifican fuera del organismo antes de ser inyectadas en el paciente. Las células pueden originarse en el paciente (células autólogas) o en un donante (células alogénicas)<sup>6</sup>.

La terapia génica tiene como objetivo tratar enfermedades reemplazando, inactivando o introduciendo genes en las células, ya sea dentro del organismo (*in vivo*) o fuera de él (*ex vivo*)<sup>6</sup>.

Algunas terapias se consideran terapias tanto celulares como génicas. Estas terapias funcionan alterando genes en tipos específicos de células e introduciéndolos en el organismo.

---

**Source URL:** <https://www.novartis.es/que-son-las-celulas-y-los-genes>

#### **Links**

[1] <https://www.novartis.es/novartis-video-ajax/20386>

[2] <https://www.novartis.es/novartis-video-ajax/20391>