

De generación en generación

Hay dos formas de reproducción: la asexual, en la que un solo individuo da origen a otro, y la sexual, para la cual se requiere la presencia de dos células sexuales o gametos de distinto tipo, la femenina llamada óvulo y la masculina denominada espermatozoide.

En la reproducción asexual los descendientes reciben la información genética completa contenida en las moléculas del ADN del progenitor (figura 2.54). Pero en la reproducción sexual reciben la mitad de la información genética de las células sexuales (óvulos y espermatozoides) de cada padre (figura 2.55). Así, los descendientes de esta unión se desarrollan con la carga genética completa de su especie, pero combinada, mitad de la madre y mitad del padre, aunque no todos los genes se expresan. Así surgen las diferencias entre los individuos de la misma especie, llamadas variabilidad. Por eso no eres enteramente igual a tu madre ni a tu padre, por eso mismo hay diferencias entre cada uno de los seres humanos.

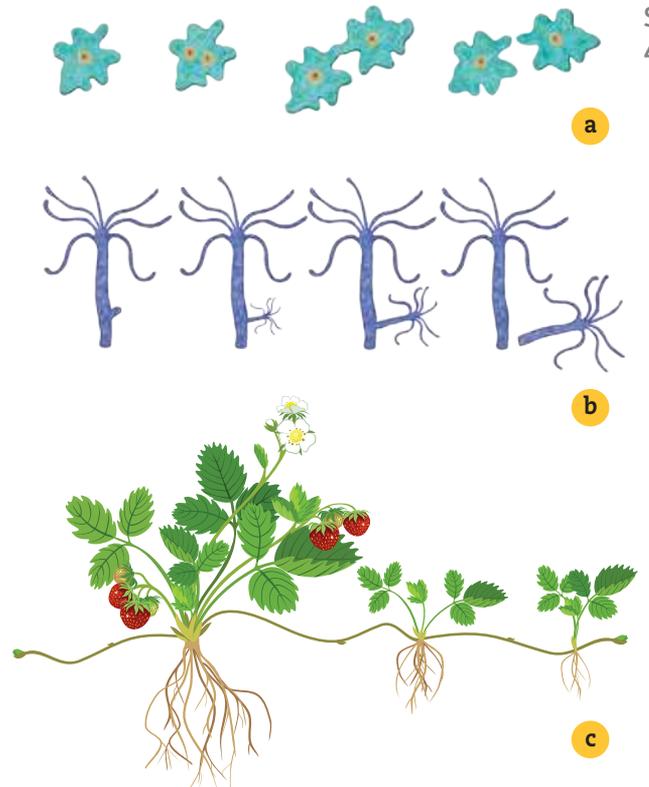


Figura 2.54 Reproducción asexual: un solo progenitor da origen a su descendencia, como en **a** la amiba, **b** la hidra y **c** la fresa.

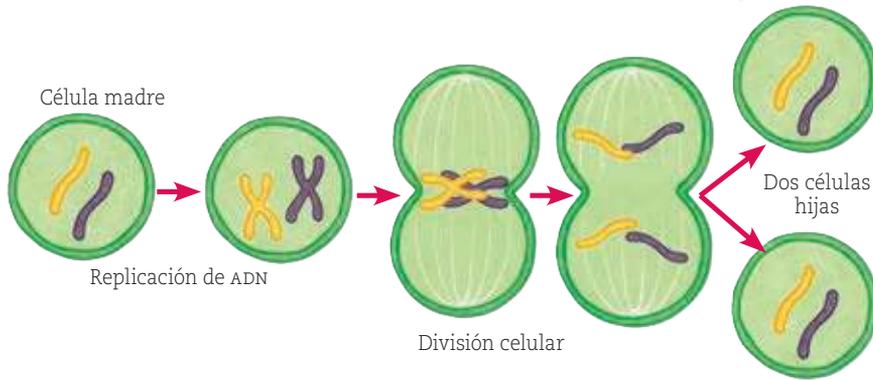


Figura 2.55 En la reproducción sexual la unión de células sexuales de dos progenitores da origen a la descendencia, como en **a** lobos y **b** pinos.



Principio

Fin

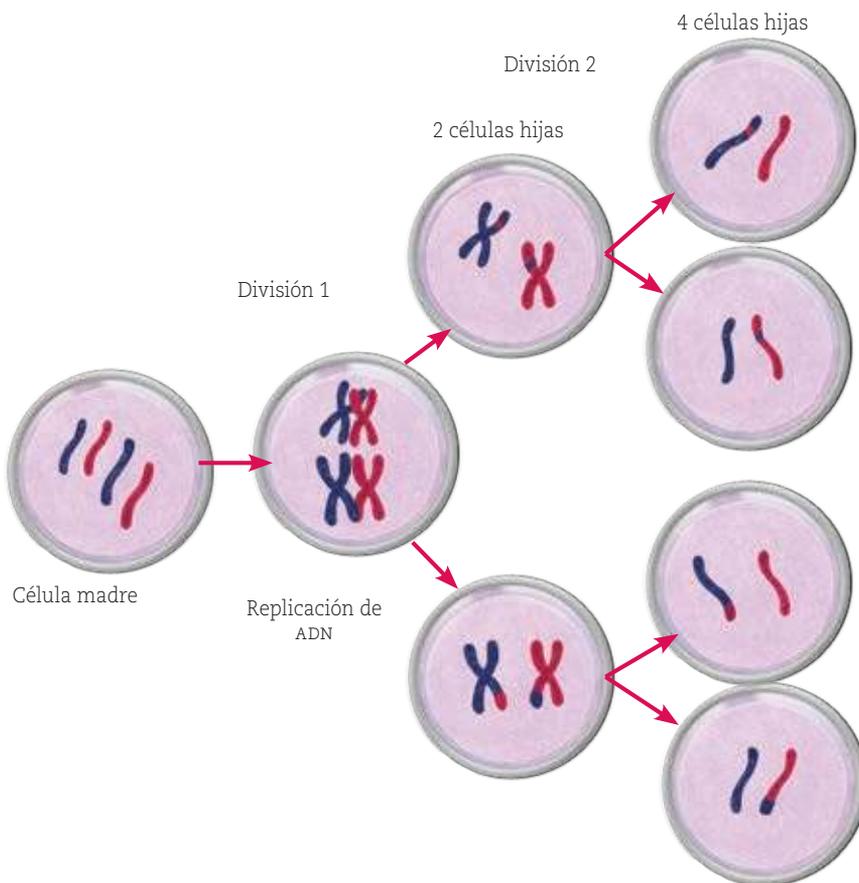


División celular

Cuando empieza el ciclo reproductivo de las células, la cromatina se duplica, se contrae y se organiza formando cromosomas, luego los cromosomas se hacen dobles, es decir, se replican y adquieren la forma de X. Estas estructuras se mueven hacia los extremos del citoplasma y se distribuyen con precisión en lugares específicos. Al encontrarse debidamente colocados, alrededor de cada grupo de cromosomas se forma la nueva membrana nuclear y a continuación la membrana celular, originando así dos nuevas células hijas (figura 2.56).

Figura 2.56 Las células de tu cuerpo se reproducen asexualmente. Es así como cada uno de tus órganos ha crecido desde que naciste.

Observa que, después de esta división, cada célula hija tiene el mismo número de cromosomas que tenía la célula madre al principio del proceso.



En el caso especial de las células sexuales, ocurre una segunda división en los cromosomas y cada núcleo hijo recibe sólo la mitad de ellos. Por esto las células sexuales tienen la mitad de los cromosomas que el resto de las células de un organismo (figura 2.57). Compara esta figura con la anterior y determina cuáles son sus semejanzas y diferencias.

Para que aprendas sobre la división celular, revisa el recurso audiovisual [La danza de los cromosomas](#).



Cada especie de ser vivo se reconoce por poseer un determinado número de cromosomas en sus células corporales, por ejemplo, en las células de los pavos o guajolotes hay 80 cromosomas, en las de los perros 78, en las piñas 50 y en el ser humano 46.

Figura 2.57 Al generarse las células sexuales, la cantidad de cromosomas se reduce a la mitad.

Observa que después de esta división, cada célula hija tiene la mitad de cromosomas que tenía la célula madre al principio del proceso.

Principio

Fin