

Biología I

Unidad 2 ¿Cómo se lleva a cabo la regulación, conservación y reproducción de los sistemas vivos?

OA13 Describe el ciclo celular con una visión global en la que se destaquen los hechos básicos que tiene lugar a lo largo del mismo, en especial, los procesos de división celular por mitosis y meiosis.

- 1. Duración de la interfase en las células de la piel.** La interfase es la fase de mayor duración. Las células de nuestra piel se renuevan cada día y pasan cerca de 22 horas en la interfase del ciclo celular.
- 2. Señales para que se regule el ciclo celular.** Durante el ciclo celular, todos los procesos ocurren con una supervisión y un orden estrictos. Algunos controladores están dentro de la célula y otros en el medio, por eso se dice que hay una regulación intracelular y extracelular. El inicio del ciclo celular no es una “decisión” que la célula toma individualmente; se requiere de las señales adecuadas ya sea del medio extracelular o de otras células. De este modo las células de los organismos pluricelulares se reproducen solo cuando se necesitan más células.
- 3. Ejemplos del ciclo celular en células nerviosas y hepáticas.** El ciclo ocurre de diferentes formas en las distintas células. Algunas se dividen rápidamente. Otras, como la mayor parte de las células nerviosas, pierden la capacidad de dividirse una vez que llegan a la madurez. Otras, como las células del hígado, conservan, aunque no la utilizan, su capacidad de dividirse. Las células del hígado se pueden reproducir si se remueve parte del hígado y su división continúa hasta que el hígado recupera su tamaño normal.
- 4. Muerte celular y cáncer.** Después de un número limitado de divisiones, las células mueren para mantener el buen funcionamiento del organismo; esto es lo que se conoce como muerte celular programada (apoptosis).
Cuando una célula no es necesaria o es una posible amenaza ésta puede morir ya sea por señales intracelulares o extracelulares.
Sólo las células cancerosas escapan a esta muerte y se dividen de manera incontrolada, con información genética modificada, dando lugar a un tumor maligno, poniéndose en peligro la vida del organismo al que pertenecen. Puede haber células que se reproduzcan de manera incontrolada, sin la información genética modificada, dando lugar a tumores benignos que no ponen en riesgo la vida del individuo.