“Ciclo celular anormal y cáncer”

Para que los tejidos del cuerpo mantengan tal control preciso sobre el crecimiento de sus células, se ha desarrollado un sistema de lazos de retroalimentación que detectan y compensan las desviaciones de la norma. Para cada situación controlada por un lazo de retroalimentación, el cuerpo tiene un punto de set que reconoce como normal. Un ejemplo de esto es supropia temperatura corporal. Si su temperatura corporal se vuelve demasiado cálida, se desencadena una serie de reacciones fisiológicas en un esfuerzo por regresarla a 98.6 F. Si la temperatura de su cuerpo se vuelve demasiado fría, se desencadena una serie diferente de reacciones para calentarlo. Este es un ejemplo de un lazo de retroalimentación negativa. En un lazo de retroalimentación positiva, por otro lado, los cambios en una dirección tienden a producir incluso más cambio en esa misma dirección.   
En el caso de la proliferación celular normal, cuando se ha producido el número apropiado de células (y las células comienzan a atestarse entre sí) los factores inhibidores de crecimiento desencadenan un mecanismo negativo de retroalimentación para reducir el índice de crecimiento celular. Aunque la retroalimentación positiva puede ocurrir normalmente, la producción en exceso de factores de crecimiento por las células conlleva a un lazo de retroalimentación positiva anormal.

**Apoptosis:**

La **apoptosis** es una destrucción o muerte celular programada provocada por ella misma, con el fin de auto controlar su desarrollo y crecimiento, está desencadenada por señales celulares controladas genéticamente. La apoptosis tiene una función muy importante en los organismos, pues hace posible la destrucción de las células dañadas, evitando la aparición de enfermedades como el [cáncer](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer), consecuencia de una replicación indiscriminada de una célula dañada.

En contraste con la [necrosis](http://es.wikipedia.org/wiki/Necrosis), que es una forma de muerte celular resultante de un daño agudo a los [tejidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Tejido_(biolog%C3%ADa)), la apoptosis es un proceso ordenado, que generalmente confiere ventajas al conjunto del organismo durante su ciclo normal de vida. Por ejemplo, la diferenciación de los dedos humanos durante el [desarrollo embrionario](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_embrionario) requiere que las células de las membranas intermedias inicien un proceso apoptótico para que los dedos puedan separarse.

Necrosis:

Es la expresión de la [muerte](http://es.wikipedia.org/wiki/Muerte) patológica de un conjunto de [células](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) o de cualquier [tejido](http://es.wikipedia.org/wiki/Tejido_org%C3%A1nico), provocada por un agente nocivo que causa una [lesión](http://es.wikipedia.org/wiki/Lesi%C3%B3n) tan grave que no se puede reparar o curar. Por ejemplo, el aporte insuficiente de [sangre](http://es.wikipedia.org/wiki/Sangre) al tejido o [isquemia](http://es.wikipedia.org/wiki/Isquemia), un [traumatismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Traumatismo), la exposición a la [radiación ionizante](http://es.wikipedia.org/wiki/Radiaci%C3%B3n_ionizante), la acción de sustancias químicas o [tóxicos](http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%B3xico), una [infección](http://es.wikipedia.org/wiki/Infecci%C3%B3n), o el desarrollo de una [enfermedad autoinmune](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_autoinmune) o de otro tipo. Una vez que se ha producido y desarrollado, la necrosis es irreversible. Es una de las dos expresiones morfológicas reconocidas de muerte celular dentro de un tejido vivo.

La célula tiene una extraordinaria capacidad de [adaptación](http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n_biol%C3%B3gica). Cuando un agente externo o interno altera en gran parte su fisionomía, sobrepasando los límites de dicha adaptabilidad, surge la lesión celular que puede ser reversible o irreversible.