Ciclo celular y el cancer:

Durante el proceso de transformación de las células normales a células cancerosas, ocurren varias alteraciones genéticas. En este proceso se presenta la pérdida del control de los mecanismos de replica ción y reparación del ADN, así como de la segregación del material genético. Aunque las células normales tienen estrategias de defensa contra el desarrollo del cáncer, las células tumorales activan d iferentes vías de escape que permiten la progresión de la neoplasia. Avances recientes han permitido enfocar la investigación del cáncer hacia la identificación de algunos de sus factores etiológicos. El estudio d el ciclo celular y su regulación han permitido conocer cómo la fidelidad y la integridad de la replicación del genoma son mantenidas por las funciones coordinadas de los puntos de control y de los sistemas de reparación del ADN . El funcionamiento adecuado de estos procesos puede ser alterado por mutaciones genéticas. Estos hallazgos sugieren que los mecanismos moleculares de regulación que participan en la transformación celular pueden ser empleados como si stemas potenciales para instrumentar nuevas terapias contra el desarrollo del cáncer

Apoptosis

La **apoptosis** es una destrucción o muerte celular programada provocada por ella misma, con el fin de autocontrolar 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

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

