



Nombre del alumno – Carlos Alexis Espinosa Utrilla

Nombre de docente – Nájera Mijangos Hugo

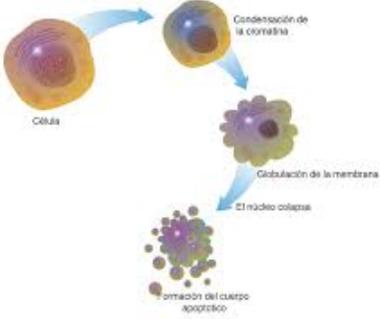
Nombre del trabajo – tabla comparativa (apoptosis , necrosis , necroptosis)

Nombre de la materia – Biología molecular

Grado – 4

Grupo – A

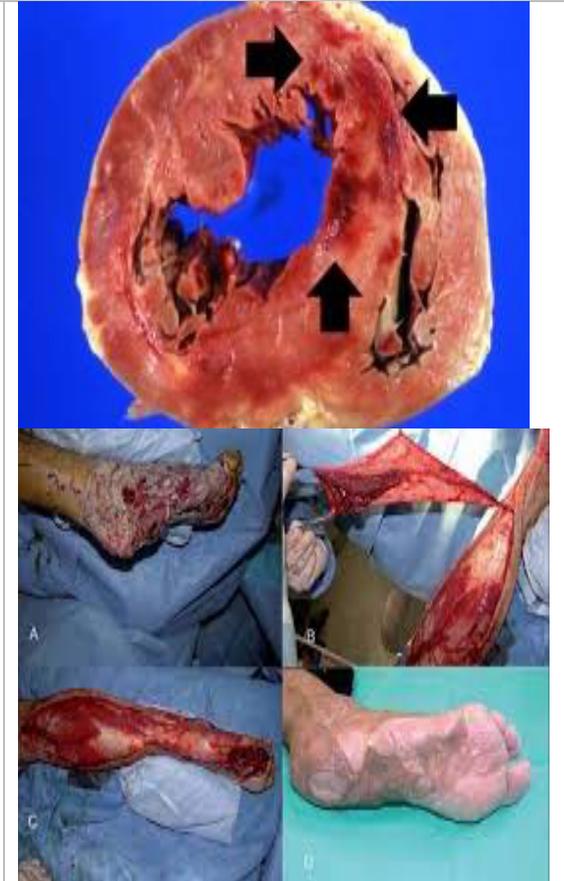
Medicina Humana

	Procesos	Ejemplos	Imágenes
<p data-bbox="203 236 331 268"><i>Apoptosis</i></p>	<p data-bbox="624 268 1039 874">Muerte celular , que esta regulada genéticamente , en este proceso las células se autodestruyen, es considerada muerte natural fisiológica , resultado de un mecanismo de eliminación de células no deseadas . La apoptosis se basa en 3 fases , fase de activación , fase de ejecución , fase de programación o decisión , estos procesos apoptoticos pueden ser activados , bien por una inducción negativa , como perdida de una actividad supresora, la falta de factores de crecimiento</p>	<p data-bbox="1061 268 1469 638">Glóbulos rojos degenerados o envejecidos que se hemolizan. glóbulos blancos que han culminado su función o ciclo vital, plaquetas deformadas o no funcionales , daño al ADN, acumulación de proteínas mal plegadas , apoptosis de linfocitos etc.</p>	 <p data-bbox="1532 300 1912 619">El diagrama ilustra el proceso de apoptosis en cuatro etapas: 1. 'Célula' (una célula normal), 2. 'Condensación de la cromatina' (el núcleo se compacta), 3. 'Globulación de la membrana' (la membrana celular se fragmenta), y 4. 'Formación del cuerpo apoptótico' (se libera un cuerpo apoptótico). Las flechas azules indican el flujo del proceso.</p>

Necrosis

La necrosis ocurre de manera aguda, por una forma no fisiológica, mediante una agresión que causa lesión en una porción importante del tejido, por ejemplo en el centro de un tejido infartado, en un área de isquemia o en la zona de una lesión por toxinas. El proceso de necrosis es desencadenado por toxinas, hipoxia severa, agresión masiva y cualquier otra condición que genere caída de ATP. Esto crea cambios que, histológicamente, están representados por desorganización y lisis del citoplasma, con dilatación del retículo endoplásmico y las mitocondrias, disolución de la cromatina y pérdida de la continuidad de la membrana citoplasmática (proceso de oncosis). El ADN es partido en fragmentos irregulares al azar. Debido a la pérdida de la integridad de la membrana celular, el contenido del citoplasma es volcado al espacio extracelular, produciéndose la atracción de células inmunes en el área, lo que genera el proceso de inflamación.

Ejemplo : el aporte insuficiente de sangre al tejido o isquemia, traumatismo , pancreatitis , infarto agudo al miocardio , gangrena etc.



Necroptosis

Se caracteriza por elementos como : inflamación de las células , difusión de las mitocondrias , permeabilidad de membranas , la muerte celular, necrótica dependiente de la proteína quinasa 3 que interactúa con el receptor RIPK3 , Se produce de forma fisiológica durante la formación de la placa epifisiaria del hueso .Causas patológicas : micro ambiente del tumor, inflamación y la metástasis del cáncer (se caracteriza por varios elementos: la inflamación de las células, la disfunción de las mitocondrias, la permeabilización de la membrana y la liberación del contenido citoplasmático al espacio extracelular con inflamación del tejido)

Células musculares sometidas a esfuerzo extremo.

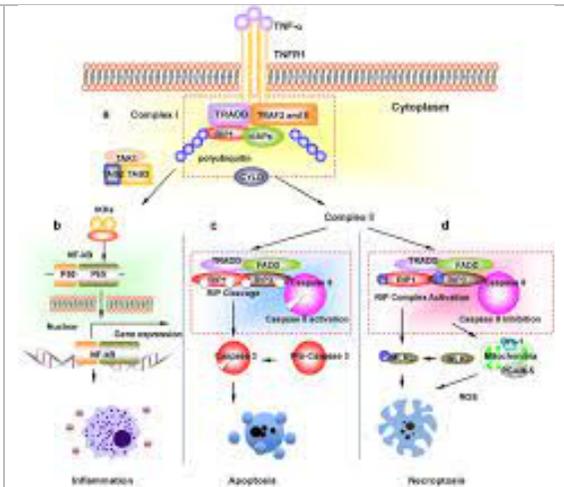
- Las células del páncreas en procesos infecciosos como la pancreatitis.

- Los procesos autoinmunes -el sistema de defensas ataca a sus propias células: células sanguíneas sometidas a procesos autoinmunes.

- Las células del cartílago articular en la artritis reumatoide.

- Neuronas en la hipoxia cerebral.

- Osteomielitis, infección del hueso que produce necrosis de osteocito



Fuentes

Reed, J. C. (2000). Mechanisms of apoptosis. *The American journal of pathology*, 157(5), 1415-1430

Edinger, A. L., & Thompson, C. B. (2004). Death by design: apoptosis, necrosis and autophagy. *Current opinion in cell biology*, 16(6), 663-669

