



**ENSAYO LESIÓN, MUERTE, ADAPTACION CELULAR Y
REPARACIÓN TISULAR**

DANIEL BERNABÉ MORALES MORALES

L.N. Patricia del Rosario Luna Gutiérrez

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Nutrición

Fisiopatología I

Tapachula, Chiapas

23 de Mayo de 2024

Los procesos de lesión, muerte adaptación celular y reparación tisular son importantes para entender cómo es que los organismos pueden responder a ciertos daños y aun así mantener su integridad funcional. La célula sufre una variedad de cambios en respuesta a una lesión, que pueden conducir o no a la muerte celular. En este ensayo hablaremos de esos procesos más detalladamente.

La lesión celular es el punto de partida de una serie de eventos que pueden conducir a la muerte celular o a una adaptación. La lesión celular puede ser reversible o irreversible, dependiendo de la intensidad y duración del daño. Las lesiones reversibles se caracterizan por cambios como hinchazón celular y acumulación de sustancias intracelulares, mientras que las lesiones irreversibles conducen a la muerte celular, a menudo precedida por daño severo a las membranas celulares y al ADN. Los 2 tipos principales de muerte celular son la necrosis y la apoptosis: La necrosis es una forma de muerte celular no programada que ocurre como resultado de una lesión aguda. Se caracteriza por la pérdida de la integridad de la membrana celular, inflamación del tejido circundante y daño colateral a las células adyacentes. Ejemplos incluyen infartos y quemaduras. La apoptosis es una forma de muerte celular programada que permite a las células morir de manera ordenada sin causar daño a los tejidos circundantes. Es crucial para el desarrollo y mantenimiento del equilibrio celular. Durante la apoptosis, las células sufren cambios morfológicos como la condensación de la cromatina, fragmentación del ADN y formación de cuerpos apoptóticos que son fagocitados por otras células.

Las células pueden adaptarse a estímulos nocivos mediante varias estrategias, incluyendo:

1. Hipertrofia: Aumento del tamaño celular. Ocurre cuando las células necesitan aumentar su capacidad funcional, como en el caso del músculo cardíaco en respuesta a la hipertensión.
2. Hiperplasia: Incremento del número de células. Se observa en tejidos capaces de dividirse, como en la hiperplasia prostática benigna.
3. Atrofia: Disminución del tamaño celular por pérdida de sustancia celular. Puede ser resultado de desuso, falta de nutrientes, o estimulación hormonal disminuida.
4. Metaplasia: Cambio en el tipo de células. Un ejemplo es la transformación del epitelio respiratorio cilíndrico a epitelio escamoso en fumadores crónicos.

La reparación tisular es el proceso mediante el cual el cuerpo reemplaza o repara las células dañadas. Puede ocurrir a través de dos mecanismos: la regeneración y la cicatrización. En la regeneración las células dañadas son reemplazadas por células idénticas, restaurando la estructura y función original del tejido. Esto es

común en tejidos con alta capacidad proliferativa, como el epitelio y el hígado. La cicatrización ocurre cuando la regeneración completa no es posible. En este proceso, el tejido dañado es reemplazado por tejido conectivo (fibrosis), lo que resulta en la formación de una cicatriz. Aunque la cicatrización restaura la integridad del tejido, a menudo no recupera la funcionalidad completa.

La lesión, muerte, adaptación celular y reparación tisular son procesos interrelacionados que permiten a los organismos responder a daños y mantener la homeostasis. Comprender estos mecanismos es crucial para el desarrollo de intervenciones médicas que puedan contrarrestar los efectos de enfermedades, traumas y envejecimiento. En la medicina moderna, estrategias como la terapia celular y la ingeniería de tejidos están evolucionando para mejorar la capacidad del cuerpo para reparar y regenerar tejidos dañados, ofreciendo esperanza para condiciones que antes se consideraban irreparables.