



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina
“CUADRO COMPARATIVO MUTAGENESIS Y CARCINOGENESIS”

Docente: QFB. Hugo Nájera Mijangos

Grado y grupo: 8-“unico”

Alumno;

José Damián Domínguez Franco.

MUTAGENESIS			CARCINOGENESIS		
Es la capacidad de inducir mutaciones.			Es la capacidad de inducir neoplasias malignas		
Consideramos mutágenos a aquellos agentes químicos y físicos capaces de producir una mutación.			Consideramos carcinógenos a aquellos agentes físicos, químicos o biológicos capaces de aumentar la frecuencia de aparición de neoplasias malignas, ya sea directamente o a través de un metabolito electrofílico		
En este grupo se incluyen agentes como la radiación, los agentes químicos y muchos carcinógeno			Muchos carcinógenos químicos no son intrínsecamente carcinógenos, sino que requieren una activación metabólica para expresar su potencial carcinogénico.		
Mutagenesis química			Carcinógenos endógenos	Carcinógenos exógenos	Carcinógenos no genotóxicos o epigenéticos
Puntuales o génicas	Cromosómicas	Genómica	son especies reactivas del oxígeno y entre ellos: radicales hidroxilo (OH [*]), oxígeno (O ₂), peróxido de hidrógeno (H ₂ O ₂), especies peroxidadas (R [*] 2) y especies alcoxiladas (RO [*]).	Son compuestos que incrementan la oxidación del ADN, agentes que inducen peroxisomas, benceno, arsénico, estradiol, nitrosaminas, bromuro potasio y radiaciones ultravioletas e ionizantes.	Compuestos químicos que actúan por mecanismos que no incluyen la modificación directa del ADN, aunque se produzcan células inestables genéticamente como son las de los tumores.
Son cambios en la secuencia de nucleótidos en uno o unos pocos segmentos codificadores de un gen	Son reconocidas como alteraciones morfológicas en la estructura de los cromosomas, es decir, son aberraciones de la Organización estructural normal del cromosoma.	Son cambios en el número de cromosomas de un genoma. La pérdida o ganancia de cromosomas durante la división celular se conoce como aneuploidía	Son muy variadas las reacciones celulares que producen las citadas formas reactivas, mediante la respiración celular, procesos de síntesis y degradación metabólica, biotransformación de xenobióticos y activación de células fagocíticas.	La luz UVB produce mutaciones en el ADN y como consecuencia se producen tumores de piel.	Estos compuestos influyen en el crecimiento y en la muerte celular, mediante la modificación de la fisiología normal de órganos y sistemas específicos, alterando el ciclo celular.
Se pueden clasificar en mutaciones de sentido perdido, y mutaciones silenciosas	Resultan de la rotura, deleción, intercambio o reorganización de material cromosómico durante el ciclo celular e incluyen inversiones de material cromosómico y translocaciones de material desde un cromosoma a otro	Estos procesos pueden ser causados por la pérdida de cromosomas durante la división celular, como resultado de aberraciones cromosómicas o por una distribución irregular de la cromátidas entre las Células hijas.	Las células poseen mecanismos de protección altamente eficaces por medio de la glutatión peroxidasa y la superóxido dismutasa que inactivan los compuestos antioxidantes específicos (metabolitos hidrofóbicos como el α -tocoferol, ascorbato y ciertas proteínas).	La exposición a altos niveles de agentes contaminantes produce mutaciones en el ADN	Estos compuestos incrementan las mutaciones espontáneas y alteran el ADN