



Universidad del sureste

Medicina humana

Nombre de la alumna: Grecia Pamela Orta Vázquez

8vo semestre

Materia: Biología molecular

Docente: Hugo Najera Mijangos

Mutagénesis		Carcinogénesis	
Es la capacidad de los agentes químicos de causar cambios en el material genético en el núcleo de la célula.		Una sustancia es considerada carcinogénica Si induce la producción de tumores tanto en exposición aguda como en la crónica	
Tipos	<ul style="list-style-type: none"> • Mutagénesis aleatoria: Son mutaciones puntuales introducidas en posiciones aleatorias en un gen de interés, típicamente a través de PCR utilizando una polimerasa de ADN propensa a errores o con agentes mutagénicos • Mutagénesis de sitio dirigido: Método de elección para la alteración de un gen o secuencia de vectores en un lugar determinado, las mutaciones puntuales, inserciones o deleciones se introducen con la incorporación primera que contienen la modificación deseada con una ADN polimerasa en una reacción de amplificación 	Origen a	<ul style="list-style-type: none"> • Los cánceres heredables por mutaciones en uno o ambos alelos de las células germinales • Los cánceres esporádicos, donde las alteraciones genéticas dependen de los mutágenos ambientales.
Agentes	<ul style="list-style-type: none"> • Radiaciones: Todas las radiaciones pueden ser agentes mutagénicos con tal de que posean energía suficiente para entrar en contacto con el ADN. • Agentes químicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Análogos de bases: Se incorporan en el ADN en lugar de las bases correspondientes, debido a su alta similitud. 2. Agentes intercalantes: Son moléculas planas que se insertan entre dos pares de bases del ADN, separándolas entre sí. 3. Agentes que reaccionan con el ADN: Son 	Agentes	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos: constituidos por las radiaciones que dañan, ionizando las bases, deprimen el p53, estimulan IL 1 y 6, que actúan como factores de crecimiento, facilitan la formación de radicales libres y pueden lesionar el gen que codifica para CMH. • Radiación: pueden surgir de la metodología diagnóstica o terapéutica como así también por exposición a los rayos solares en forma persistente o por emanaciones de radón de los suelos • Químicos: tienen como blanco preferencial al nitrógeno de la guanina (alquilantes, aminas

	<p>agentes químicos que reaccionan directamente con el ADN que no se está replicando, ocasionando cambios químicos en las bases al momento de la replicación.</p>		<p>aromáticas, nitrosaminas y grasas poliinsaturadas) produciendo mutaciones irreversibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se atribuyen efectos genotóxicos a los compuestos policlorados contenidos en insecticidas y plaguicidas, así como también productos de la manufactura de materiales eléctricos y plásticos. Como contaminante ambiental.
		<p>Mecanismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genético, donde se producen alteraciones estructurales del genoma por cambios en la disposición de los propios genes o de sus bases, como ser las mutaciones, translocaciones o deleciones. • Epigenético en acciones moleculares por alteraciones de las enzimas o de los sustratos de las mismas, tal el caso de la metilación de las bases
<p>Como el costo de DNA oligonucleótidos síntesis cae, la síntesis artificial de un gen completo es ahora un método viable para la introducción de mutaciones en el gen. Este método permite una amplia mutación unos sitios múltiples, incluyendo el rediseño completo del uso de codones del gen para optimizarlo para un organismo particular.</p>	<p>La carcinogénesis consta de tres etapas: iniciación, promoción y progresión. La última de estas etapas, progresión, es exclusiva de la transformación maligna e implica la capacidad de invadir tejidos vecinos o a distancia.</p>		
<p>Cáncer de mama, colón, retinoblastoma, de tiroides, piel, etc.</p>	<p>Cáncer de mama, ovario, pulmón, cabeza y cuello, esófago, estómago, páncreas, oral, vejiga, hepático, cérvix, etc.</p>		