

GENÉTICA HUMANA

Octubre del 2020

Nombre de la institución:
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Nombre del alumno:
María Del Pilar Castro Pérez

Carrera:
Medicina Humana

Catedrático:
Dra. Hernández Salazar Karina

Trabajo:
“Mutágenos y Teratógenos”



Mutagénicos y Teratogénicos.

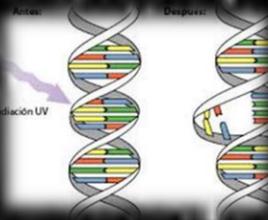


¿Que son los Mutagénicos?



Es un agente físico, químico o biológico que altera o cambia la información genética (ADN) de un organismo

En resumen.
Puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o puedan aumentar su frecuencia.



Agentes Químicos mutagénicos.

Sulfato de Dimetilo.

Es usado como solvente industrial, en la fabricación de tinturas y perfumes, en la separación de aceites minerales, para el análisis de fluidos de automoviles y se sospecha su posible uso como arma química. pero su principal uso es como agente de metilación en síntesis orgánica.



Efectos sobre la salud.

- Daños al Sistema Nervioso Central.
- Envenenamiento o Mutación de las células.
- La Muerte.



Nitrito de Sodio.

Es usado habitualmente para conservar carnes, pescados y queso. Además se usan en medicina como antiespasmódicos y como antídoto en casos de envenenamiento por cianuro de potasio.



Efectos sobre la salud.

Desaminación de Adenina y Citocina, transforma la Citosina a Uracilo y la Adenina a Hipoxantina. además puede provocar la muerte.

Características Físico Químicas.

- Tóxico para los peces.
- Fórmula Química NaNO_2 .
- Elevada Solubilidad.
- Punto de Fusión 271°C .
- Punto de Ebullición 320°C .
- Peligro de Explosión 530°C .

Formalina.

Es usado en la acuicultura para la desinfección de superficies y equipos que tengan contacto con peces.



Efectos sobre la salud.

Lesiones Irreversibles.

- Daño al Sistema Nervioso Central (SNC).
- Alteración de Proteínas.

Características Físico-Químicas.

- Punto de Ebullición 101°C .
- Punto de Inflamación $64,6^\circ\text{C}$.
- Peligro de Explosión 82°C .
- Corrosivo.
- Incoloro.
- Vida Útil 1 Año.



Bromuro de Etidio.

Es usado en laboratorios de biología molecular para teñir los genes de agarosa y poder apreciar las bandas de ADN.



En resumen se usa para identificar ácido nucleicos y otros componentes del ADN.

Efectos sobre la salud.

Provoca daños genéticos hereditarios, dado que se intercala en el ADN, deformándolo. Esto podría afectar a los procesos biológicos de ADN, como la replicación del ADN y la transcripción.

Características Físico Químicas.

- Fórmula Química $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{BrN}_3$.
- Punto de Fusión $238-240^\circ\text{C}$.
- Punto de Inflamación 100°C .
- Masa Molar $394,294 \text{ g/mol}$.
- Color Púrpura-Rojo-Marrón.

Mutagénicos y Teratogénicos

¿Que son los Teratogénicos?

Son sustancias que estando presentes durante la gestación, pueden causar un defecto congénito, dentro de estos efectos se incluye toda alteración estructural, funcional o metabólica identificable al nacimiento o más tardíamente y que resulta de un proceso de desarrollo prenatal anormal.

En resumen, pueden originar alteraciones en el feto durante su desarrollo intrauterino originándole malformaciones.



Agentes Químicos Teratogénicos.

Etanol

Alcohol Etílico, se usa con fines culinarios (Bebidas alcohólicas), además se usa ampliamente en sectores industriales y farmacéuticos, como excipiente de algunos medicamentos y cosméticos (ambientadores y perfumes).



Metilmercurio.

Se encuentra habitualmente en los pescados. Por lo cual se debe limitar el consumo de pescado con mayores índices de mercurio para evitar la exposición.

Consumo moderado, peces con elevado contenido de mercurio, no consumir más de 170 gramos al mes.

- Corvina.
- Lubina de Mar.
- Atún. (Enlatado, Albacora Blanca).
- Atún. (De Aleta Azul Fresco).
- Tietán.
- Trucha Marina.
- Anchoa.
- Bogavante (Americana/ De Maine.)

Evitar comer, Peces con alto contenido de mercurio:

- Lubina.
- Caballa.
- Pez Espada.
- Mero.
- Ataja Blanca.
- Perca de Alta Mar.
- Tiburón.

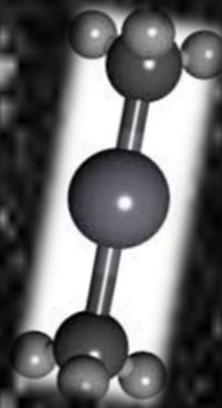
Efectos sobre la salud:

Síndrome de alcoholismo fetal.

[Se refiere a problemas físicos, mentales y de crecimiento que se pueden presentar en un bebé cuando la madre toma alcohol durante el embarazo.]

Características Físico-Químicas.

- Fórmula Química C_2H_6O .
- Punto de Ebullición $78,37^{\circ}C$.
- Punto de Fusión $-114^{\circ}C$.
- Masa Molar $46,06844 \text{ g/mol}$.
- Presión Crítica 63 ATM .
- Temperatura Crítica $241^{\circ}C$.



Características Físico-Químicas.

- Fórmula Química $[CH_3Hg]^+$.
- Insoluble en Agua.
- Presión Crítica $558,75 \text{ mmHg}$.
- Punto de Fusión $-38,87^{\circ}C$.
- Punto de Ebullición $357,72^{\circ}C$.

Efecto sobre la salud.

Efecto Tóxico Acumulativo.

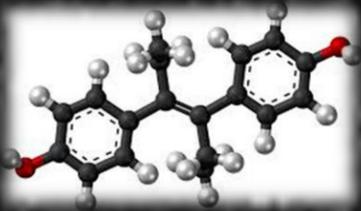
[Puede llegar a generar daños neurológicos y cerebrales.]

Dietilestilbestrol

Es un estrógeno de síntesis que durante 1959 y 1975 se recetaba a las mujeres embarazadas para evitar el riesgo de aborto espontáneo y para tratar las hemorragias del embarazo. Fue retirado del mercado en 1975.

Efectos sobre la salud.

Malformaciones irreversibles.

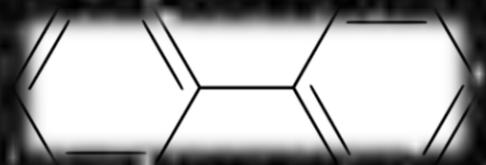


Estas malformaciones ocurrían en el aparato genital del feto.

Policloruro de Bifenilo. (PCB)

El PCB es usado como aislante para equipos eléctricos como transformadores, termostatos, sistemas hidráulicos, motores eléctricos refrigerados con líquido y Otros. Además su mayor fabricante a escala mundial es la empresa Monsanto quien lo usa primordialmente en Plaguicidas y en uso Agroquímico.

Las poblaciones más expuestas son las próximas a las regiones árticas, dado que se encuentra naturalmente en pescados y animales con elevadas cantidades de tejido adiposo.



Efecto sobre la salud.

Daño al Sistema Nervioso.

Características Físico-Químicas.

- Muy Poco Soluble en Agua ($20^{\circ}C$).
- Soluble en Etanol y Eter.
- Punto de Fusión $170-172^{\circ}C$.
- Valor pH Aproximadamente 6,4.

Características Físico-Químicas.

- Fórmula Empírica $C_{12}H_{10-n}Cl_n$
- Baja Volatilidad.
- Alta Viscosidad.
- Alta Estabilidad Química y Térmica.
- Ininflamabilidad.
- Ligeramente Soluble en Agua.
- Muy Liposoluble.
- Punto de Ebullición: $320-420^{\circ}C$.
- Masa Molecular Relativa $189-499 \text{ g/mol}$.

Afecta directamente al desarrollo del Sistema Nervioso y como consecuencia, a la Capacidad Intelectual.