



Mi Universidad

MAPA CONCEPTUAL

Alumno: Miguel de Jesús Vazquez Velázquez

Tema: Agentes carcinógenos, Químicos, Radiación

Materia: Fisiopatología 2

Maestro: Lic. Jaime Helarúa Cerón



Nombre de la licenciatura: Lic. Enfermería

Grado y Grupo: 5to B

05 de abril del 2023



¿Qué es un Agente Cancerígeno?



Un agente carcinógeno o cancerígeno es cualquier sustancia biológica, física o química que, al exponerse a un tejido vivo durante más o menos tiempo, aumenta la probabilidad de que en esa región del cuerpo víctima de la exposición se desarrolle un tumor maligno.

Agentes carcinógenos

```
graph TD; A[Agentes carcinógenos] --> B[Tabaco]; A --> C[Alcohol]; A --> D[Luz solar]; B --> E["El tabaco es, seguramente, el agente cancerígeno más dañino del mundo el70% de casos de cáncer de pulmón, el más común del mundo con 2 millones de nuevos casos anualmente en todo el mundo, 1 millón de personas mueren de cáncer a causa del tabaco."]; C --> F["El alcohol aumenta mucho las probabilidades de desarrollar muchos tipos distintos de cáncer, siendo los colorrectales, los de hígado, los de esófago y los de boca los que ven su riesgo más incrementado."]; D --> G["La radiación solar, especialmente los rayos UVA, son agentes cancerígenos físicos que aumentan enormemente el riesgo de sufrir cáncer de piel."];
```

Tabaco

El tabaco es, seguramente, el agente cancerígeno más dañino del mundo el70% de casos de cáncer de pulmón, el más común del mundo con 2 millones de nuevos casos anualmente en todo el mundo, 1 millón de personas mueren de cáncer a causa del tabaco.

Alcohol

El alcohol aumenta mucho las probabilidades de desarrollar muchos tipos distintos de cáncer, siendo los colorrectales, los de hígado, los de esófago y los de boca los que ven su riesgo más incrementado.

Luz solar

La radiación solar, especialmente los rayos UVA, son agentes cancerígenos físicos que aumentan enormemente el riesgo de sufrir cáncer de piel.

Agentes carcinógenos

```
graph TD; A[Agentes carcinógenos] --> B[Contaminación ambiental]; A --> C[Rayos X y Gamma]; A --> D[Hepatitis B y C]; B --> E[La contaminación ambiental, que engloba todos los tóxicos presentes en agua, aire y suelo a causa de las actividades humanas, es uno de los agentes cancerígenos más dañinos del mundo.]; C --> F[La radiación ionizante daña el material genético de las células y, por lo tanto, puede causar cáncer. Pero no hay que tener miedo a las radiografías, pues el tiempo de exposición y los niveles de radiación utilizados no aumentan el riesgo de padecer cáncer.]; D --> G[Los virus causantes de la hepatitis B y C infectan las células del hígado y aumentan notablemente el riesgo de desarrollar cáncer de hígado.];
```

Contaminación ambiental

La contaminación ambiental, que engloba todos los tóxicos presentes en agua, aire y suelo a causa de las actividades humanas, es uno de los agentes cancerígenos más dañinos del mundo.

Rayos X y Gamma

La radiación ionizante daña el material genético de las células y, por lo tanto, puede causar cáncer. Pero no hay que tener miedo a las radiografías, pues el tiempo de exposición y los niveles de radiación utilizados no aumentan el riesgo de padecer cáncer.

Hepatitis B y C

Los virus causantes de la hepatitis B y C infectan las células del hígado y aumentan notablemente el riesgo de desarrollar cáncer de hígado.

Agentes carcinógenos

```
graph TD; A[Agentes carcinógenos] --> B[Virus Papiloma Humano (VPH)]; A --> C[Combustión del carbón]; B --> D[El VPH es un virus que se transmite por vía sexual y que aumenta notablemente el riesgo de desarrollar cáncer de cuello uterino, uno de los cánceres más comunes en mujeres]; C --> E[La contaminación en los hogares a causa de la combustión del carbón es responsable de cerca del 2% de las muertes por cáncer de pulmón, y es que las sustancias presentes en el humo pueden acumularse en el hogar y, al ser cancerígenas, aumentar el riesgo de que las personas que la habitan desarrollen cáncer en las vías respiratorias.];
```

Virus Papiloma Humano (VPH)



El VPH es un virus que se transmite por vía sexual y que aumenta notablemente el riesgo de desarrollar cáncer de cuello uterino, uno de los cánceres más comunes en mujeres

Combustión del carbón

La contaminación en los hogares a causa de la combustión del carbón es responsable de cerca del 2% de las muertes por cáncer de pulmón, y es que las sustancias presentes en el humo pueden acumularse en el hogar y, al ser cancerígenas, aumentar el riesgo de que las personas que la habitan desarrollen cáncer en las vías respiratorias.



¿Qué es un Agente Cancerígeno?



Un agente químico o sustancia química (Chemical agents) es un compuesto químico que tiene efectos tóxicos en la salud humana. Dentro de esta definición, el término incluye polvos, mezclas e incluso materiales comunes como pinturas, combustibles y solventes

Agentes Químicos que afectan al cuerpo humano

```
graph TD; A[Agentes Químicos que afectan al cuerpo humano] --> B[Agentes ampollares]; A --> C[Agente vesicante]; A --> D[Agentes sanguíneos]; B --> E[Los agentes de las ampollas son sustancias químicas que pueden dañar la piel, los ojos y los pulmones. Algunos ejemplos de agentes de ampollas incluyen lewisita, mostaza de nitrógeno y mostaza de azufre.]; C --> F[Son sustancias que causan quemaduras profundas en la piel que pueden destruir los tejidos internos. La exposición puede ser por contacto de líquido o vapor con cualquier tejido expuesto (ojos, piel o pulmones). Los principales agentes vesicantes son: Mostaza Azufrada o Iperita (HD), Mostaza Nitrogenada (HN) y Lewisita (L).]; D --> G[Son sustancias que provocan daños por interferencia en la respiración celular (intercambio de O2 y CO2 entre la sangre y los tejidos). El Cianuro de Hidrógeno (AC) y el Cloruro de Cianógeno (CK) son dos agentes sanguíneos utilizados como armas químicas.];
```

Agentes ampollares

Los agentes de las ampollas son sustancias químicas que pueden dañar la piel, los ojos y los pulmones. Algunos ejemplos de agentes de ampollas incluyen lewisita, mostaza de nitrógeno y mostaza de azufre.

Agente vesicante

Son sustancias que causan quemaduras profundas en la piel que pueden destruir los tejidos internos. La exposición puede ser por contacto de líquido o vapor con cualquier tejido expuesto (ojos, piel o pulmones). Los principales agentes vesicantes son: Mostaza Azufrada o Iperita (HD), Mostaza Nitrogenada (HN) y Lewisita (L).

Agentes sanguíneos

Son sustancias que provocan daños por interferencia en la respiración celular (intercambio de O₂ y CO₂ entre la sangre y los tejidos). El Cianuro de Hidrógeno (AC) y el Cloruro de Cianógeno (CK) son dos agentes sanguíneos utilizados como armas químicas.

Agentes Químicos que afectan al cuerpo humano


```
graph TD; A[Agentes Químicos que afectan al cuerpo humano] --> B[Agentes nerviosos]; A --> C[Agentes antidisturbios o incapacitantes]; B --> D[Son sustancias organofosforadas que actúan en el Sistema Nervioso Central bloqueando la acción de la Acetilcolinesterasa, enzima responsable del impulso nervioso.]; C --> E[Son todas aquellas sustancias que provocan incapacidad mental o física temporal. Se distinguen por la duración de la incapacidad causada, Neutralizantes, irritantes o agentes hostigadores, Calmantes.];
```

Agentes nerviosos


Son sustancias organofosforadas que actúan en el Sistema Nervioso Central bloqueando la acción de la Acetilcolinesterasa, enzima responsable del impulso nervioso.

Agentes antidisturbios o incapacitantes



Son todas aquellas sustancias que provocan incapacidad mental o física temporal. Se distinguen por la duración de la incapacidad causada, Neutralizantes, irritantes o agentes hostigadores, Calmantes.



Radiación



El fenómeno de la radiación consiste en la propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas subatómicas a través del vacío o de un medio material.



Radiación

```
graph TD; A[Radiación] --> B[Radiación nuclear]; A --> C[Radiación ionizante]; A --> D[Radiación no ionizante]; B --> E[La emisión de partículas desde un núcleo inestable se denomina desintegración radiactiva. La desintegración radiactiva solo sucede cuando hay un excedente de masa-energía en el núcleo]; C --> F[Radiaciones ionizantes son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo. Existen otros procesos de emisión de energía, como por ejemplo el debido a una lámpara.]; D --> G[Se entiende por radiación no ionizante aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas.];
```

Radiación nuclear

La emisión de partículas desde un núcleo inestable se denomina desintegración radiactiva. La desintegración radiactiva solo sucede cuando hay un excedente de masa-energía en el núcleo

Radiación ionizante

Radiaciones ionizantes son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo. Existen otros procesos de emisión de energía, como por ejemplo el debido a una lámpara.

Radiación no ionizante

Se entiende por radiación no ionizante aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas.

Radiación

```
graph TD; A[Radiación] --> B[Radiación α]; A --> C[Radiación β]; B --> D[Que aligera los núcleos atómicos en 4 unidades másicas, y cambia el número atómico en dos unidades]; C --> E[Que no cambia la masa del núcleo, ya que implica la conversión de un protón en un neutrón o viceversa, y cambia el número atómico en una sola unidad (positiva o negativa, según la partícula emitida sea un electrón o un positrón).];
```

Radiación α

Que aligera los núcleos atómicos en 4 unidades másicas, y cambia el número atómico en dos unidades

Radiación β

Que no cambia la masa del núcleo, ya que implica la conversión de un protón en un neutrón o viceversa, y cambia el número atómico en una sola unidad (positiva o negativa, según la partícula emitida sea un electrón o un positrón).