

## Biología

### Guía de estudio e investigación.

#### **S.I.D.A.**

- ¿Cuál es el significado de esta sigla ?
- ¿Cuál es el agente causal de dicha enfermedad ?
- ¿Cómo ataca al organismo ?
- ¿Cuáles son las formas de contagio más frecuente ?
- ¿Cuánto es el tiempo de incubación ?
- ¿De qué modo se previene ?
- ¿Qué tratamiento se aplica al individuo enfermo ?
- ¿Existe alguna sustancia que confiera inmunidad ?

#### **Alteraciones cromosómicas**

- ¿A qué se llama alteraciones cromosómicas ?
- ¿Cómo se produce ?
- ¿Cuáles son sus consecuencias ?
- ¿Qué es síndrome de Down ?
- ¿Qué es síndrome de Klinefelter ?
- ¿Qué es síndrome de Turner ?
- ¿Existe alguna recuperación ?
- ¿Cómo puede prevenirse dichas enfermedades ?

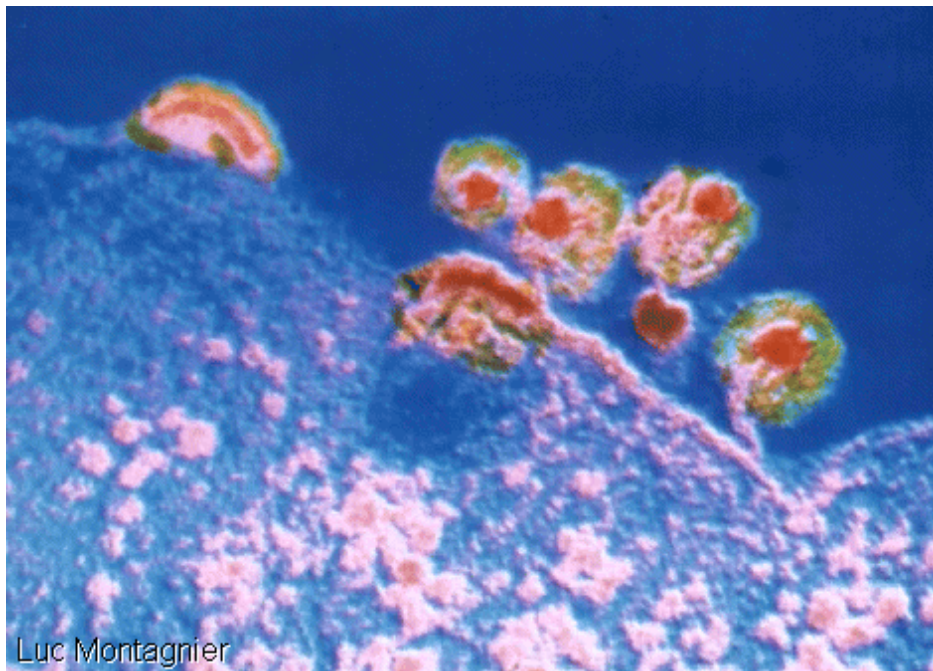
#### **Cáncer**

- ¿Cuál es el agente causal de dicha enfermedad ?
- ¿De qué modo puede adquirirse ?
- ¿Existe algún tratamiento ? ¿Cuál ?
- ¿Cuál es la forma de prevención ?
- ¿Cuáles son las localizaciones más frecuentes ?

#### **Integrantes :.**

#### **S.I.D.A.**

- El significado de la sigla SIDA es Síndrome de **Inmunodeficiencia Adquirida**.



2- El agente causal del SIDA es el virus H.I.V. ( **H**uman **I**mmunodeficiency **V**irus, Virus de Inmunodeficiencia Humana).

3- Una célula infectada ataca a otra célula cambiando su corazón de DNA por RNA. Esto detiene la producción de glóbulos blancos por los linfocitos T. Luego de adquirir esta enfermedad, la persona tarda entre una y tres semanas en presentar síntomas como fiebre o dolores de cabeza debido al mal funcionamiento del sistema inmunológico.

4- Los métodos de contagio más frecuentes son :

- Relaciones sexuales con una persona enferma de SIDA sin el uso de preservativo.
- Compartir jeringas con personas enfermas de SIDA (caso muy común en los drogadictos).
- Por transfusiones de sangre (caso extraño ya que todos los hospitales revisan la sangre antes de incorporarla al banco de sangre).
- Una madre infectada puede transferirle la enfermedad a su hijo a través de la leche materna.

5- El tiempo de incubación del SIDA es de 10 años.

6- Como no existe un tratamiento curativo ni una vacuna todos los esfuerzos deben focalizarse en la educación de la gente. Deben conocerse las rutas de transmisión del virus y las medidas personales que deben tomarse para reducir el riesgo de infección :

- Campañas de seguridad actual : el uso de preservativo significa una barrera protectora segura durante la relación sexual.

- Programas de enseñanza del peligro que significa intercambiar agujas. El SIDA es una enfermedad común en los adictos a drogas por vía intravenosa.

- Las drogas : AZT, DDL , DDC actúan alterando el ciclo de reproducción viral. El virus del HIV posee

RNA que tiene que transformarse en DNA para que sea infeccioso en las células humanas. Las drogas actúan inhibiendo la enzima transcriptasa inversa que convierte el RNA en DNA. Por eso las drogas disminuyen la cantidad de virus en el cuerpo enfermo.

- No existe una sustancia que confiera inmunidad.

### Alteraciones cromosómicas

- Llamamos alteraciones cromosómicas a una alteración en los cromosomas de una célula ya sea por su cantidad o por su formato.
- La alteración del número de cromosomas puede producirse antes de la fecundación, durante la gametogénesis, es decir durante la formación de las gametas de uno o de ambos progenitores. También puede suceder después de la fecundación, cuando tienen lugar las primeras etapas de la formación del embrión.

La alteración de la estructura de los cromosomas tiene lugar cuando una pequeña parte de un cromosoma se separa y se pierde o se une a otro cromosoma.

- La alteración del número de cromosomas tiene como consecuencia el Síndrome de Down, el Síndrome de Klinefelter o el Síndrome de Turner.

La alteración de la estructura de los cromosomas tiene como consecuencia la ausencia de iris en los ojos y la leucemia mieloide crónica, en la que se observa la falta de un trocito en el par 21.

- Una de las alteraciones más comunes en el número de cromosomas es el Síndrome de Down o mongolismo que se produce en los niños que nacen con una trisomía en el par 21, es decir que éste se presenta tres cromosomas en lugar de dos. El niño presenta características físicas y psíquicas especiales, con facciones que se asemejan a los individuos de raza mongólica.
- Otra alteración cromosómica numérica es la que afecta el par 23, es decir a los cromosomas sexuales, por aumento o disminución de un cromosoma X. El nombre original es Síndrome de Klinefelter caracterizado porque en lugar de XY tienen XXY. Esta enfermedad afecta comúnmente a las personas de sexo masculino. Estos individuos poseen testículos pequeños y una disminución acentuada del número de espermatozoides, que los hace estériles. Poseen escaso vello en el cuerpo y generalmente tienen ginecomastia, es decir un mayor volumen de las glándulas mamarias. Si el cromosoma de más lo posee una mujer queda XXX. Es el caso de la llamada **supermujer**, que se caracteriza por la falta de menstruación y una inteligencia inferior a lo normal.
- Otro ejemplo es el Síndrome de Turner cuyos cromosomas sexuales son XO. La mujer presenta baja estatura, cuello corto y grueso, y pecho ancho en forma de escudo con las mamas apenas desarrolladas. Los ovarios están atrofiados y, por consiguiente, no es fértil.
- Existe dos terapias :
  - Reemplazar los genes infectados por genes normales.
  - Insertar genes normales en los cromosomas sin sacar los infectados.

• Las enfermedades cromosómicas no pueden prevenirse. Pueden detectarse precozmente mediante análisis realizados a la madre durante el embarazo.

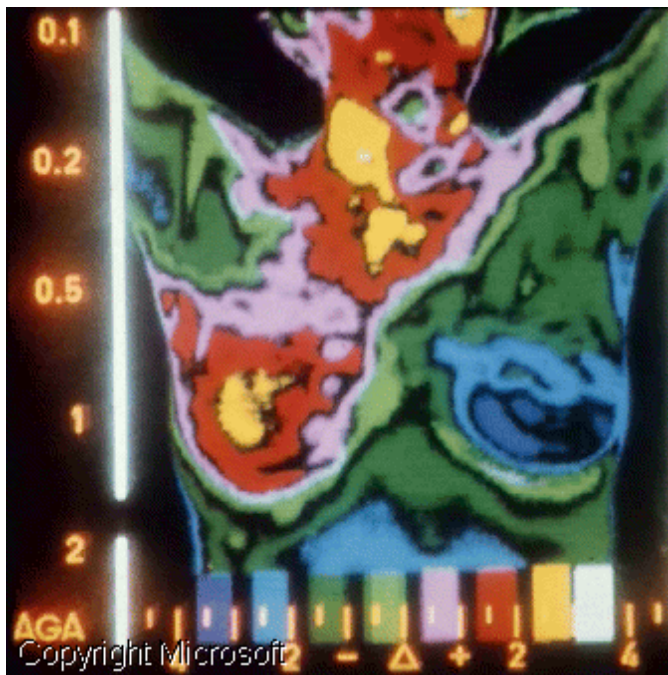
### Cáncer

- Puede decirse que el cáncer no es una enfermedad sino un conjunto de enfermedades que afectan distintos

órganos del ser humano, animales y plantas, y que poseen una característica en común : la proliferación desordenada de células que originan un tumor maligno y que posteriormente se difunden por todo el organismo.

- Entre los factores que actúan sobre las células y las transforman en cancerosas se encuentran las irritaciones, que pueden ser :
  - Mecánicas : como las producidas por el roce continuo de una prótesis dental contra la encía o de la pipa sobre el labio.
  - Térmicas : originadas, por ejemplo, por la acción de los alimentos demasiado calientes al pasar por el esófago.
  - Químicas : causadas por una gran variedad de sustancias, entre las que se encuentran algunos derivados de petróleo, en especial el alquitrán y también colorantes, aditivos, etc.
  - Asimismo pueden producir irritaciones las radiaciones, ya sea que provengan de las radiaciones ultravioletas de los rayos solares como de las sustancias radioactivas.

Por acción de los agentes cancerígenos, la célula normal sufre alteraciones diversas que modifican su ADN, lo que determina una transformación de su mensaje genético.

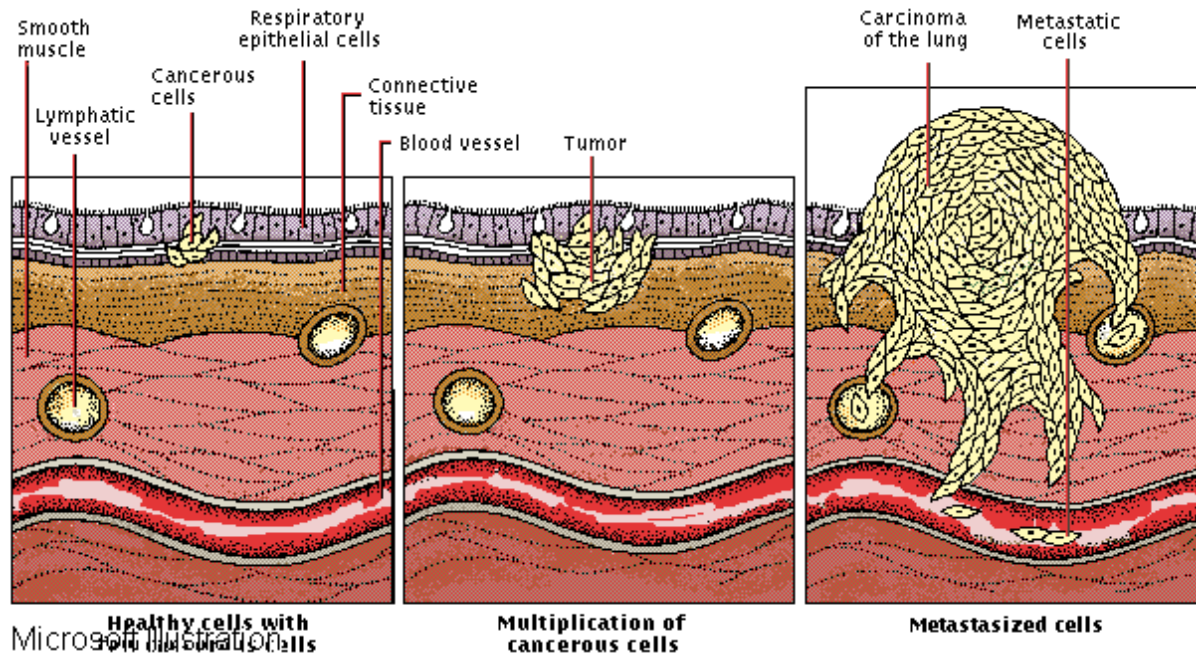


- Existe un tratamiento quirúrgico en el que se extirpa el tumor y los tejidos adyacentes.
- Las acciones que se realizan para la prevención del cáncer son muy diversas y corresponden a distintos niveles :
  - Acciones de promoción : están destinadas a informar a la población para lograr conductas sanitarias positivas. Ej : informar acerca de los factores que pueden actuar como agentes cancerígenos.
  - Acciones de prevención primaria : son realizadas por las personas sanas para evitar enfermedades. Ej : no exponerse al sol entre las 10 y las 16 para evitar el cáncer de piel y otras posibles consecuencias.
  - Acciones de prevención secundaria : tratan de descubrir la enfermedad en personas aparentemente sanas a través del diagnóstico temprano, para tratarlas de inmediato y lograr la curación en caso de estar enfermas. Ej : biopsia o sea la extracción y examen microscópico de tejido sospechoso procedente de cualquier órgano.

Termografía : o medición del calor irradiado por la superficie del cuerpo a partir de las

distintas cantidades de calor emitidas por los tejidos normales y patológicos.

- Acciones de prevención terciaria : son aplicadas a las personas enfermas para tratarlas adecuadamente y evitar complicaciones y secuelas. Ej : tratamiento quirúrgico en el que se extirpa el tumor maligno y los tejidos adyacentes.



- Las localizaciones varían según el sexo :

Masculino Femenino

21% Sistema digestivo 21%

23% Piel 23%

3% Boca 2%

– Mamas 23%

18% Pulmones 3%

7% Sistema urinario 3%

10% Sistema genital 15%

18% Otras localizaciones 20%