Eje AMBIENTE - CLASE Nº 9

Genética. Genotoxicidad. Mutagénesis, carcinogénesis y teratogénesis

Competencias a desarrollar

- Comprende al ambiente como un sistema complejo que interviene en la salud individual y colectiva.
- Reconoce problemas de salud derivados de factores ambientales.

Objetivos de aprendizaje

- Comprender las bases de la genética mendeliana.
- Reconocer los patrones de herencia.
- Comprender los tipos de mutaciones y su impacto sobre la salud.
- Describir las fases implicadas en la carcinogénesis.
- Identificar los periodos críticos durante los cuales los agentes teratógenos pueden causar sus efectos.
- Distinguir los principales mecanismos de reparación del ADN, según el genotóxico involucrado.
- Comprender el rol del medio ambiente en los problemas de salud que involucran el ADN.

Tareas previas

1. Leer los siguientes materiales:

a) Brem, M.C. (2018). Genética. Compilado. Material didáctico sistematizado MHS. Facultad de Medicina. UNNE.

b) Coulleri, J. (2019). Genotoxicidad: Mutación, teratogénesis y carcinogénesis. Compilado. Material didáctico sistematizado MHS. Facultad de Medicina. UNNE.

c) Cabrera, J.L. & Herráez Sánchez, A. (2012). Extracto: Capítulo 26: Bases moleculares del cáncer. Texto completo disponible en https://www.pdfdrive.com/texto-ilustrado-e-interactivo-de-biolog%C3%ADa-molecular-e-ingenier%C3%ADa-gen%C3%A9tica-conceptos-t%C3%A9cnicas-y-aplicaciones-en-ciencias-de-la-salud-d176601937.html

d) Cabrera, J.L. & Herráez Sánchez, A. (2012). Extracto: Capítulo 24: Diversidad del genoma: polimorfismos.

e) Valbuena, D. S., Meléndez-Flórez, M. P., Villegas, V. E., Sánchez, M. C. y Rondón-Lagos, M. (2020). Daño celular y genético como determinantes de la toxicidad de los plaguicidas. *Ciencia en Desarrollo*, *11(2),* 25-42. Epub 20 de marzo de 2021. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-74882020000200025

f) NIH. Genética del cáncer. Disponible en https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/genetica

g) NIH. Carcinógenos en el medio ambiente y el riesgo de cáncer. Disponible en https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/sustancias/carcinogenos

h) Fernández, O. (2021). Organizadores gráficos. Material didáctico de la asignatura MHS. Facultad de Medicina. UNNE.

2. Visualizar los siguientes videos:
a) Tellería Orriols, J. (2013). Introducción a la genética médica. Parte 2. Universidad de Valladolid. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=N8ubjOLzVX4
b) Coulleri, J. (2021). Clase 8 Medicina, Hombre y Sociedad: Genotoxicidad, Mutaciones, Teratogenesis, Carcinogenesis Disponible en https://youtu.be/hyN3AqFwVYY
c) Gato, A. (2017). Teratología. Estudio de las alteraciones del desarrollo o defectos congénitos. Universidad de Valladolid. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=kaEmLi5CADA

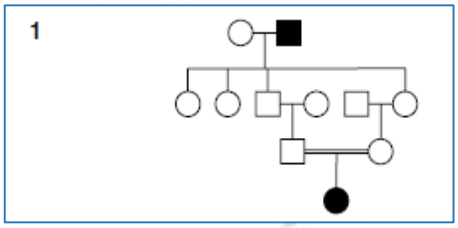
Recomedaciones

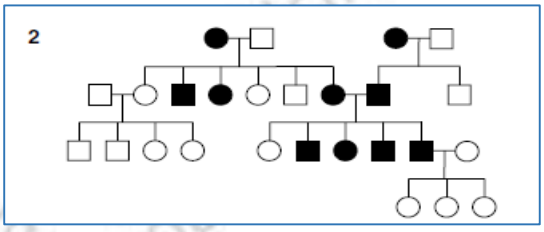
- Cuando realice las tareas anteriores subraye las ideas principales con un color y las secundarias con otro.
- Anote los conceptos o palabras que le resulten desconocidas y busque sus significados.
- Utilice un organizador gráfico adecuado para rescatar las ideas principales y secundarias de los temas abordados en los videos observados.

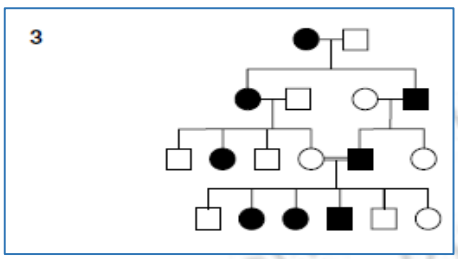
Actividades grupales

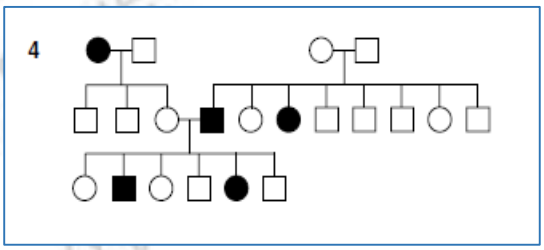
Los alumnos trabajarán en las comisiones y grupos que les fueron asignados:

1. En las siguientes ilustraciones se muestran 4 pedigrí humanos, el símbolo en negro representa un fenotipo anormal de herencia mendeliana simple.









Para cada pedigrí establecer si el estado anormal es recesivo o dominante. Fundamentar la respuesta en cada caso.

2. Mencionar características que permitan diferenciar patrones de herencia AR, AD y ligado al X recesivo y dominante.

Patrón de Herencia	Características
Autosómico Recesivo (AR)	
Autosómico Dominante (AD)	
Ligado al X recesivo	
Ligado al X dominante	

3. Elaborar un esquema con los principales mecanismos de reparación del ADN, según el genotóxico involucrado.

4. Con la bibliografía disponible responder, explicando brevemente:
- Los productos que utilizaban en el campo, a los que se refiere Amelia en el capítulo 9, del relato "En busca de la tierra sin mal", de manera genérica, ¿mediante qué mecanismos podrían ser causantes del tipo de enfermedad que ella padece?
- Los productos aludidos por Amelia, ¿qué rol podrían tener en la enfermedad que padeció el hijo fallecido de Juan? Capítulo 7, del relato "En busca de la tierra sin mal".

Atención

Deberán asistir a la clase presencial, en el día, horario y salón que le fue asignado a la comisión, en el campus Sargento Cabral 2001.

Deberá asistir a clase con **computadora personal** (una por grupo).

Material de la asignatura Medicina Hombre y Sociedad