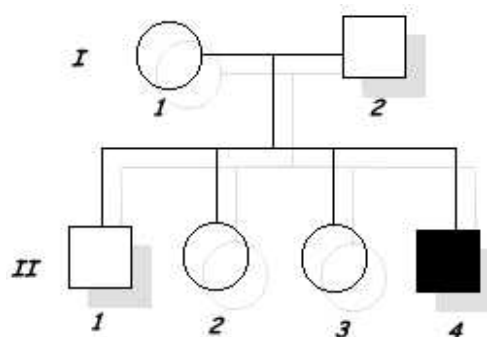


- Una mujer tiene una rara anomalía de los párpados llamada ptosis, que no le permite abrir sus ojos completamente, esta condición depende de un gen dominante P. El padre de la mujer tiene ptosis pero su madre es de ojos normales.
 - ¿Cuáles son los probables genotipos de la mujer, su padre y su madre?
 - Si la mujer se casa con un hombre normal ¿Qué proporción de sus hijos podrían tener ptosis?
 - Haga un pedigrí que represente a esta familia
- En humanos dos condiciones anormales, cataratas en los ojos y fragilidad de los huesos, parecen depender de dos genes dominantes ubicados en diferentes cromosomas. Un hombre con cataratas y huesos normales, cuyo padre tenía ojos normales, se casa con una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles, cuyo padre tenía huesos normales. ¿Cuál es la probabilidad de que su primer hijo sea:
 - Libre de las dos anomalías
 - Con cataratas y huesos normales
 - Sin cataratas y huesos frágiles
 - Con ambas anomalías
- El daltonismo está determinado por un gen recesivo ligado al sexo. Un matrimonio tiene 3 hijos: una mujer daltónica y dos varones, uno daltónico como su padre y el otro con visión normal, como su abuela materna. Construya el árbol genealógico de esta familia e indique en cada caso el genotipo y fenotipo.
- Un alelo recesivo "d" ligado al sexo, determina la distrofia muscular de Duchenne en humanos. ¿Cuál será el resultado de los siguientes cruzamientos?
 - Hombre con distrofia con mujer heterocigota
 - Hombre normal con mujer con distrofia
 - Mujer normal homocigota dominante con hombre con distrofia
- Según el pedigrí que se muestra a continuación prediga las características genotípicas de todos los individuos que lo componen.

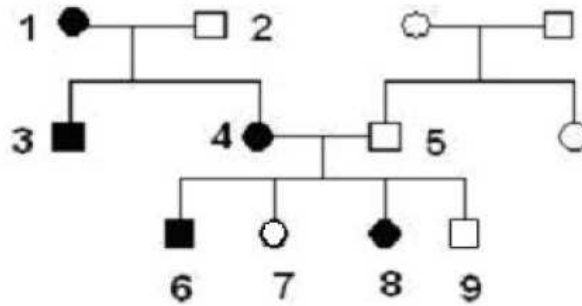


- La hemofilia es una enfermedad que se hereda en forma recesiva ligada al cromosoma X. Juan y María, ambos normales, tienen tres hijos: (1) Pedro, hemofílico, casado con una mujer normal y con una hija normal, (2) una hija normal, Andrea, que se casó con un hombre normal y tienen un hijo hemofílico, y (3) Claudia, también normal que se casó con un hombre normal y tienen tres hijos varones normales. Construya el pedigrí para esta familia e indique los posibles genotipos de cada uno de los miembros.

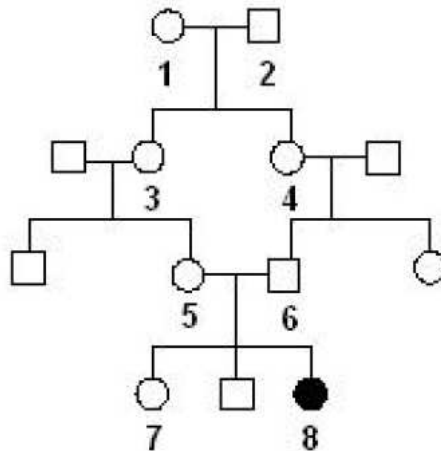
Guía de Ejercicios 2

Genética Mendeliana en Humanos

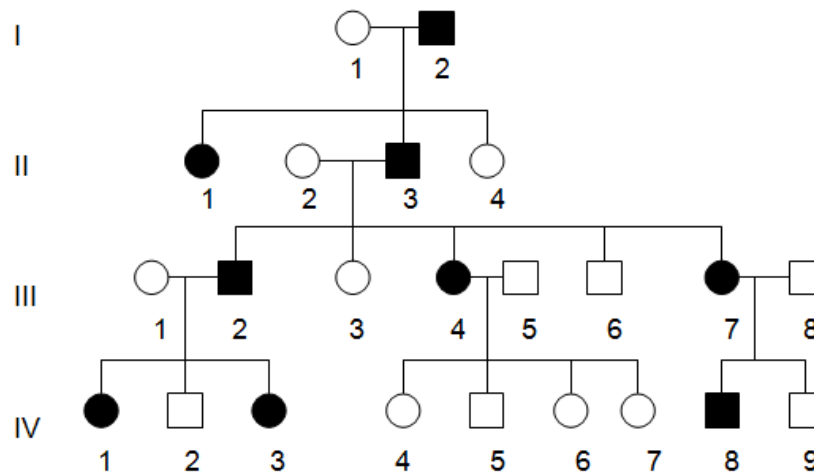
7. Dada la siguiente genealogía de una enfermedad humana no letal, determine: El modo de herencia y el genotipo más probable de todos los individuos numerados.



8. En la tercera generación de la siguiente genealogía ocurrió un apareamiento entre 2 individuos emparentados. A uno de los hijos al nacer se le diagnosticó una patología hereditaria denominada GGM (mala absorción glucosa galactosa) que le produjo una diarrea intensa hasta provocarle la muerte. Infiera el genotipo (GG, Gg, gg) de los individuos numerados en la genealogía y determine cuál es el modo de herencia más probable de esta patología (dominante recesivo)



9. El siguiente pedigrí es de una enfermedad hereditaria de la piel, rara y relativamente leve.



- ¿Se hereda la enfermedad como un fenotipo dominante o recesivo?
- Indique los genotipos de todos los individuos que pueda del pedigrí (invente sus propios símbolos alélicos).

Guía de Ejercicios 2

Genética Mendeliana en Humanos

10. En la especie humana el albinismo se hereda como un carácter recesivo simple (aa). Para cada una de las siguientes familias determine el genotipo más probable de cada integrante. Cuando existan 2 genotipos alternativos posibles, indique ambos.
FAMILIA 1. Dos padres normales tienen cinco hijos, cuatro normales y uno albino.
FAMILIA 2. Un varón normal y una mujer albina tienen seis hijos, todos normales.
FAMILIA 3. Un varón normal y una mujer albina tienen seis hijos 3 normales y 3 albinos.
Dibuje la genealogía de las familias 2 y 3, prediga el genotipo y fenotipo del cruce entre uno de los hijos normales de la familia 2 y con una hija albina de la familia 3.
11. La fenilcetonuria es un desorden hereditario de tipo recesivo que produce retardo mental debido a la incapacidad de la enzima hidroxilasa de fenilalanina de transformar este aminoácido en tirosina. El tratamiento de esta patología involucra cambiar radicalmente la dieta excluyendo el consumo de proteínas. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona que fue diagnosticada como fenilcetonúrica tenga un hijo enfermo, explique los posibles casos?
12. La determinación del sexo en la planta del género *Melandrium* es similar a la de los seres humanos. Un gen ligado al sexo (Xl) es letal en hembras homocigotas. Cuando se presenta en condición hemíctica en machos (Xl Y) produce manchas de color verde amarillento. La condición homocigota o heterocigota del alelo de tipo silvestre (XLXL o XLXl) en hembras, o la condición hemíctica en machos (XLY), produce un color verde oscuro normal. Prediga la proporción fenotípica que se espera de una cruce de hembras heterocigotas y machos de color verde amarillento.
13. La polidactilia es un desorden hereditario de tipo dominante que se caracteriza por la presencia de un dedo adicional en las manos. ¿Cuál es la causa más probable de que una pareja tenga un hijo con polidactilia si ellos dos son normales?.