

GUÍA DE ESTUDIO N° 9

TEMA: GENETICA

Alumno:.....

Comisión:.....

ACTIVIDAD N° 1

Primera Ley de Mendel

1. El color de ojos pardos es dominante sobre su alelo recesivo de ojos celestes. Si una mujer con ojos pardos (Aa) se cruza con un hombre de ojos celestes (aa)
 - a. ¿Cómo podrían ser los genotipos y fenotipos de la F1?
 - b. ¿Qué probabilidad tienen los padres de tener hijos con ojos pardos e hijos con ojos celestes?
2. El color de ojos pardos es dominante sobre su alelo recesivo de ojos celestes. ¿Cuál de estas situaciones será factible?
 - a) que un matrimonio con ambos cónyuges de ojos pardos, tenga un hijo de ojos celestes.
 - b) que dos progenitores de ojos celestes tengan un hijo de ojos pardos.

ACTIVIDAD N° 2

Segunda Ley de Mendel

1. La aniridia (dificultades en la visión) en el hombre se debe a un factor dominante (A). La jaqueca es debida a otro gen también dominante (J). Un hombre que padecía de aniridia y cuya madre no, se casó con una mujer que sufría jaqueca, pero cuyo padre no la sufría. ¿Cuál es la probabilidad de que un hijo tenga los dos males?
2. Dos condiciones anormales en el hombre, las cataratas y la fragilidad de huesos, son debidas a alelos dominantes de dos genes diferentes. Una pareja formada por un hombre con cataratas y huesos normales (cuyo padre tenía ojos normales) y una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles (cuyo padre tenía huesos normales), desean tener hijos. Indicar la probabilidad de que tengan:
 - a) Un descendiente normal.
 - b) Un descendiente con cataratas y huesos normales.
 - c) Un descendiente con ojos normales y huesos frágiles.
 - d) Un descendiente que padezca ambas enfermedades.

ACTIVIDAD N°3

Dominancia incompleta

1. La hipercolesterolemia es una enfermedad genética con dominancia incompleta, es decir la enfermedad se manifiesta con la sola presencia de uno de los alelos dominantes. La personas libres de hipercolesterolemia son homocigotas recesivos. La enfermedad se manifiesta en la incapacidad de metabolizar el colesterol en forma rápida, de forma que éste se acumula en la sangre produciendo presión alta y riesgo elevado de accidentes vasculares.

- a. Escriba el genotipo de un individuo portador de esta enfermedad (use C para el alelo dominante y c para el alelo recesivo).
 - b. Escriba el genotipo de un individuo sano
 - c. Una mujer sana (aa) se casa con un hombre portador (Aa) describa el genotipo y el fenotipo de la descendencia esperada.
2. La polidactilia en la especie humana se debe a un alelo autosómico dominante. El hijo de una pareja con polidactilia es sano. ¿Cuál de las opciones es correcta? Justifica
- a. No es posible que a partir de una pareja polidactílica nazca un hijo sano.
 - b. La probabilidad de tener un hijo sano es de $\frac{1}{4}$.
 - c. El genotipo de los padres debe ser homocigota recesivo.

ACTIVIDAD N°4

Herencia ligada al sexo

1. Una mujer heterocigota para el alelo de la hemofilia se casa con un hombre normal. Quieren conocer cuáles serán las probabilidades de tener hijos e hijas normales, portadores o enfermos. ¿Cuáles serían esas probabilidades?
2. Un hombre daltónico forma pareja con una mujer portadora del alelo para el daltonismo. Ellos saben que se trata de un carácter ligado al sexo. Cuáles son las proporciones genotípicas y fenotípicas de su futura descendencia?