

Problema: El cas de la família blava



El teu grup d'investigació ha rebut aquest mateix matí un informe mèdic molt estrany. Pel que sembla un xiquet ha nascut amb la pell de color blau.

Està completament sa i totes les anàlisis inicials no mostren res fora del normal. Els seus pares, que no tenen la pell blava, us han demanat ajuda ja que es troben molt espantats.

Per a començar la investigació us reuniu tot l'equip i comenceu a elaborar hipòtesis sobre el que està ocorrent al bebé, al qual han anomenat Benjy o "Ben blau". Per a formular-les **disposeu de les següents dades i pistes:**

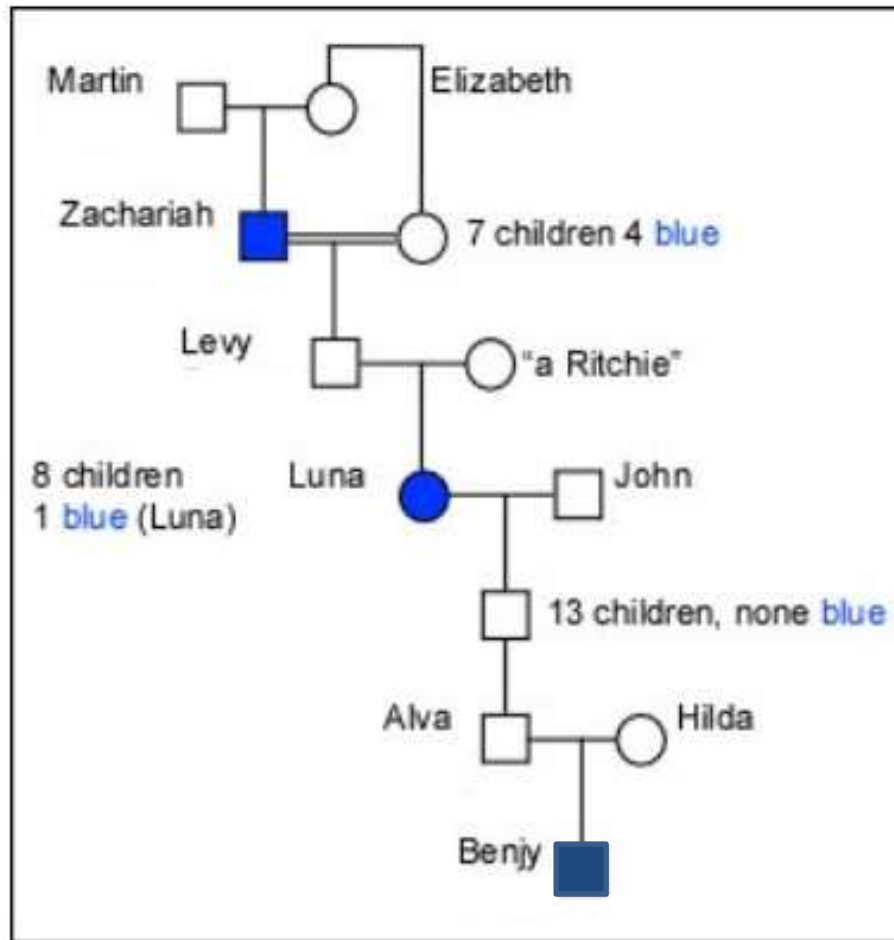
- L'anàlisi de sang de Benjy mostra uns nivells molt alts de metahemoglobina (és l'hemoglobina que té tanta afinitat per l'oxigen que una vegada el capta no el cedeix als teixits i per això l'oxigen no pot arribar a diferents parts del cos).

- En un moment donat de la investigació apareix una anciana de la família afectada. Es diu Lluna, i també és de color blau, encara que d'un to una mica més clar. Ella us explica que està sana i que aquest color de pell és una cosa normal en la seua família. Pel que sembla des de 1800 la seua família ha viscut als Estats Units, en una xicoteta localitat molt mal comunicada entre les muntanyes i prop d'un riu. Allí només vivien familiars i parents llunyans aïllats de la societat amb un estil de vida molt senzill i pobre. Aquest succés es remunta al 1820, on van començar a aparèixer individus de la mateixa família amb pell de color blau. (Consultar arbre genealògic adjunt).

- Curiosament, analitzant el seu arbre genealògic i la seua història familiar, podem veure com a partir del 1857 (revolució industrial i l'aparició del ferrocarril per a desplaçar-se per tota Amèrica), el nombre de fills afectats de la coloració blava disminueix considerablement.

- Amb el pas del temps, Benjy va creixent i va perdent el color blau.

Aquest és l'arbre genealògic de la família:



Preguntes i activitats:

A) Tracta de redactar una hipòtesi pel fenomen de la pell blava d'aquesta família. (3 punts)

B) Creus que aquest fenomen dificulta la vida a aquestes persones? Seria un caràcter seleccionat pel medi? (2 punts)

C) Completa l'arbre genealògic de la família afectada. (3 punts)

D) Com expliques que amb el temps deixaren d'aparèixer fills amb la pell blava? Com és possible que Benjy deixi de ser blau conforme va creixent? (2 punts)