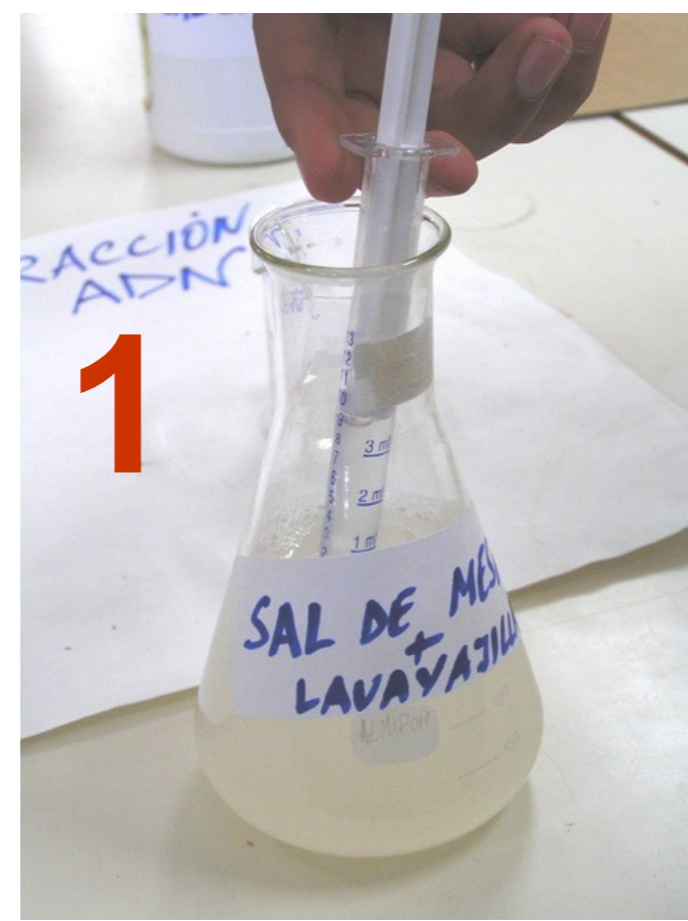


EXTRACCIÓN DE ADN HUMANO

MATERIALES/ PROCEDIMIENTO

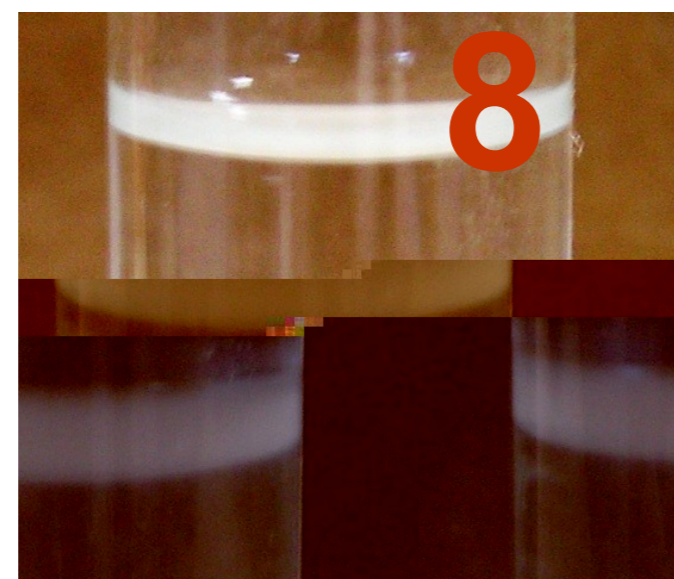


Disuelve 3 g de sal en 250 ml de agua destilada. Añade 5 ml de lavavajillas. Este líquido se usará para descomponer las células y liberar el ADN del núcleo.

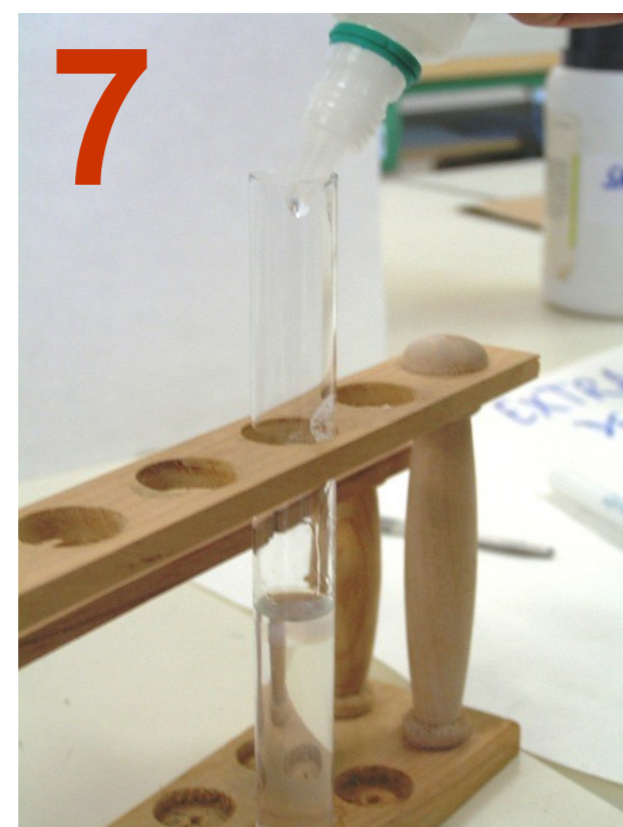


Enjuégate la boca durante 30 segundos con agua mineral, así arrancarás cientos de células epiteliales.

Con suerte, podrás observar los hilillos de ADN precipitado, en contacto con el alcohol, en el que es insoluble, "mirando" hacia la capa superior.



Añade con cuidado y resbalando por las paredes del tubo, 2,5 ml de alcohol helado. Observa cómo se forman dos capas.



Introduce la muestra en un vasito de plástico.



Toma con una jeringuilla 5 ml del líquido del vasito y ponlo en un tubo de ensayo.

Coloca el tapón al tubo y muévelo suavemente arriba y abajo 3 o 4 veces, para mezclar su contenido. Así se romperán las células y los núcleos y se liberará el ADN.



Agrega con otra jeringuilla 2,5 ml de la solución de detergente con sal.

LA HUELLA GENÉTICA EN UN LABORATORIO DE LA POLICÍA CIENTÍFICA

Actualmente, el análisis de ADN se realiza de forma automática, utilizando la técnica PCR (REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA). La muestra de ADN se obtiene mediante un KIT que incluye, además del escobillón para arrancar las epiteliales de la boca, una solución de lisis (para romper las células), una solución neutralizadora y una POLIMERASA (una enzima que amplifica el ADN más de un millón de veces).



A la muestra se le añaden una serie de oligonucleótidos (PRIMERS o CEBADORES), que se unen a la región del ADN que queremos amplificar. Después la muestra se lleva al TERMOCICLADOR, para producir la PCR. Se amplifican así varias regiones muy variables (en tamaño) del genoma humano.

Una vez amplificados, los fragmentos de ADN se separan según sus tamaños mediante electroforesis. Los resultados se informatizan para facilitar su tratamiento.

CASO PRÁCTICO: Los patrones de bandas de las manchas de sangre del sombrero (Hat) y del pantalón (Jeans) del sospechoso coinciden con el perfil genético o huella de la víctima (V) y no con la del sospechoso (S).

