

OBTENCIÓN DE ADN DE TEJIDO EPITELIAL HUMANO:

FUNDAMENTOS:

El ADN se encuentra en el interior del núcleo celular, disperso, muy replegado y unido a proteínas formando la cromatina. Para poder extraerlo es necesario romper las células y separar el núcleo para después romperlo y liberar el ADN. Una vez liberado el ADN es necesario separarlo de las proteínas y provocar la precipitación de estas para poder extraer el ADN

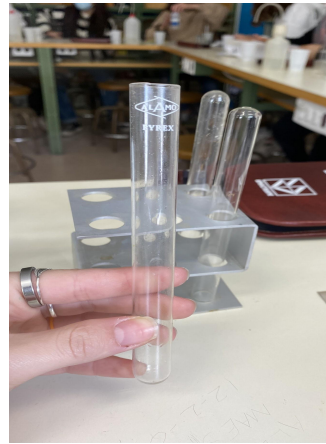
OBJETIVOS:

- Extraer el ADN de las células de la mucosa bucal.
- Observar la estructura fibrilar y su grado de empaquetamiento dentro del núcleo celular.
- Comprender mejor la estructura del ADN.
- Establecer la relación entre el proceso de extracción y las propiedades físico-químicas del ADN.

MATERIALES:

- 1.Muestra de saliva.
- 2.Tres vasos de precipitados (o de plástico)
- 3.Tubo de ensayo
- 4.Alcohol de 96°

5. Solución detergente, lavavajillas.
6. Solución de NaCl (sal)
7. Agua.
8. Varilla de vidrio.
9. Cuchara.



PROCEDIMIENTO:

1. Rótula cada uno de los vasos de precipitados o de plástico con la letra A, B y C.
2. En el vaso A, realiza una disolución saturada de sal en agua. Añadimos sal mientras sigue disolviéndose sin precipitar en el fondo del vaso.
3. En el vaso B mezclamos un 70 % de agua y un 30 % de detergente de lavavajillas.
4. En el vaso C llenamos con agua 1/3 del vaso.
5. Colocamos en el tubo de ensayo alcohol de 96° (dos cucharadas)
6. No se enjuagamos la boca enérgicamente durante al menos un minuto con el agua contenida en el vaso C para arrastrar el mayor número posible de células de descamación de la mucosa bucal (antes de hacerlo conviene haber tragado saliva para

- eliminar la acción de las enzimas contenidas en ella)
7. Tras el enjuague depositamos de nuevo el contenido en el vaso C.
 8. Añadimos dos cucharadas de la disolución del vaso a NLC y se agita.
 9. Se añade una cucharada de la disolución contenida en el vaso B (detergente) en el vaso C y se agita muy bien.
 10. A partir de ese momento no se puede mover el vaso.
 11. Se añade lentamente al vaso C el alcohol contenido en el tubo de ensayos, debe resbalar por las paredes del vaso.
 12. Esperar unos minutos sin mover el vaso.
 13. Se observa la aparición de dos fases en el vaso C. Una fase turbia en el fondo con la saliva y una base transparente en la superficie con el alcohol, donde aparecen unos filamentos de color blanquecino ;nuestro ADN!
 14. Recogemos el ADN con ayuda de un palillo, varilla de vidrio. Para ello se introduce con cuidado la varilla en la interfase y se gira con suavidad mientras se extrae lentamente.
 15. Podemos observar el ADN extraído en el tubo de ensayos o en uno con alcohol de 70° o teñirlo con un colorante básico como el azul de metileno.

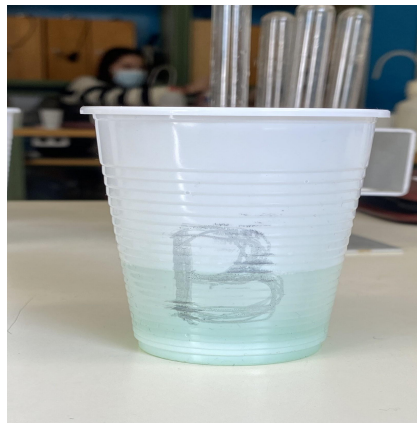
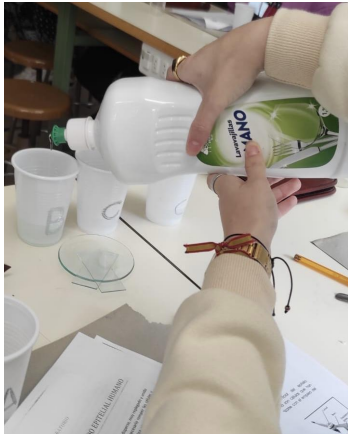
RESULTADOS:

En estas imágenes se puede ver el proceso en el que mezclamos las diferentes sustancias.

La sal:



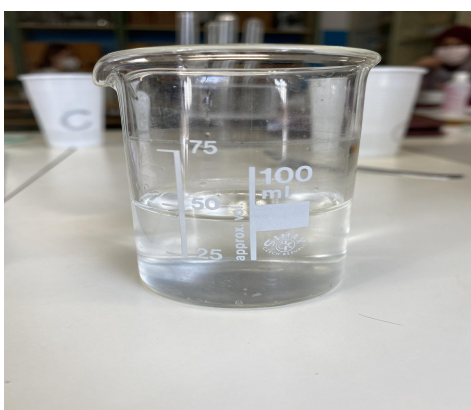
El jabón:



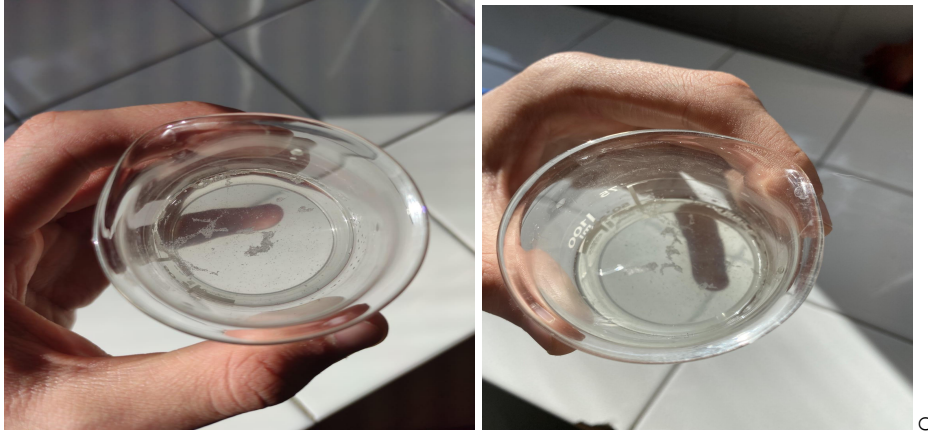
El alcohol en el tubo de ensayos:



La mezcla del agua con sal, jabón y el enjuague:



Por último la foto de nuestro ADN:



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Como se puede observar en las imágenes adjuntas en el proceso esta práctica ha salido con éxito y al final hemos podido observar nuestro propio ADN. Nos salió a toda clase.

Es una práctica sencilla y además se puede llevar a cabo en casa, es impresionante que tan fácilmente podamos llegar a ver el ADN.

- Nosotros no llegamos a extraer el ADN y teñirlo con azul de metileno.

Aldara Quintas Fernández .
1 de Bachiller de Ciencias.

