
3

OBJETIVOS

3.- OBJETIVOS

La realización de la investigación planteada tiene como fin alcanzar los objetivos siguientes:

PRIMER OBJETIVO:

- a) Obtener experimentalmente datos que nos permitan conocer hasta qué valores de la concentración en sangre, es sensible la *prueba de Adler*.
- b) Analizar las diferencias de efectividad debidas al tipo de soporte sobre el que se realizan las pruebas de identificación de la muestra.
- c) Contrastar los resultados obtenidos con los que se han encontrado en la bibliografía revisada.

SEGUNDO OBJETIVO:

-
- a) Demostrar que es posible obtener falsos resultados negativos al aplicar la *prueba de Adler*.
 - b) Comprobar que el zumo de limón mezclado con la muestra de sangre que se va a identificar, puede actuar impidiendo que la reacción de ADLER de un resultado positivo, llevando a la conclusión de que la muestra analizada no contiene sangre.
 - c) Estudiar en qué condiciones de concentración de la muestra y del contaminante se produce la interferencia, así como las diferencias en el grado de influencia del contaminante dependiendo de si la muestra sobre la que se realizan las pruebas es líquida, se trata de una mancha, o una *huella de Taylor*.

TERCER OBJETIVO:

- a) Conocer qué efecto produce el ácido ascórbico cuando se añade a una muestra de sangre sobre el resultado de la *prueba de Adler*.
- b) Comprobar que actúa dando lugar falsos negativos.
- c) Determinar, para los diferentes tipos de muestras sobre las que trabajamos (líquida, mancha y *huella de Taylor*), y a diferentes diluciones de sangre, qué concentración de ácido ascórbico es capaz de impedir que se observe el resultado positivo de la prueba.

CUARTO OBJETIVO:

- a) Estudiar muestras de sangre que se han sometido a un proceso de conservación.
 - b) Obtener datos que nos indiquen posibles diferencias con respecto a la sensibilidad de la prueba, por comparación con los que se han determinado en el primer objetivo.
-

-
- c) Comprobar si el hecho de utilizar conservantes y haber mantenido a la muestra a bajas temperaturas durante un determinado periodo de tiempo, influye en los resultados de la prueba.
 - d) Estudiar también sobre estas muestras la capacidad de interferencia del ácido ascórbico.
 - e) Repetir las experiencias realizadas para muestras de sangre recién extraída a las que se les ha añadido contaminante, con las muestras procedentes del banco de sangre.
 - f) Comprobar si existen diferencias en los datos que se obtienen en los dos casos y analizar las causas.

QUINTO OBJETIVO:

- a) Determinar si la antigüedad de la muestra que se somete a las pruebas de identificación, influye en la sensibilidad de la reacción de ADLER.
- b) Estudiar también, en el caso de que la muestra contenga contaminantes, el efecto del tiempo transcurrido desde que se obtuvo la muestra, hasta que se analizó.
- c) Si se demuestra que existen diferencias con respecto a los resultados obtenidos en las experiencias que se han realizado para verificar los objetivos anteriores, comprobar si se deben a la alteración de la sangre que contiene la muestra, o al deterioro del contaminante.
- d) Obtener los resultados para muestras líquidas, manchas y huellas, llegando a conclusiones que nos indiquen de qué forma se debe realizar la prueba, cuando se trata de sangre antigua, para conseguir una mayor efectividad e impedir la acción de los posibles contaminantes de la muestra.

SEXTO OBJETIVO:

- a) Conocer como actúa el ácido ascórbico en la *prueba de Adler*.
 - b) Realizar diferentes reacciones redox sencillas en las que intervengan el reactivo de ADLER y el ácido ascórbico junto con un agente oxidante fuerte.
-

-
- c) Comparar los resultados obtenidos con los correspondientes a las pruebas realizadas con muestras de sangre.
- d) Determinar si la acción del ácido ascórbico como interferencia en la reacción se debe a una alteración del enzima que cataliza la descomposición del peróxido de hidrógeno, o a su intervención en la reacción de oxidación-reducción que debería conducir a la oxidación de la bencidina, por ser un agente reductor fuerte, bien bloqueando directamente la oxidación de la bencidina al consumir el oxígeno liberado por el peróxido, o, reduciendo rápidamente a la bencidina una vez ha sido oxidada impidiendo que se pueda observar el color azul característico de la reacción positiva en la *prueba de Adler*.
-