

**PRÁCTICA Nº 5:**

**OBTENCIÓN DE SUERO SANGUÍNEO**

**1. OBJETIVOS:**

- Conocer el funcionamiento y mantenimiento de la centrífuga del laboratorio.
- Obtener suero sanguíneo a partir de una muestra de sangre para ser utilizado en otras prácticas.

**2. INTRODUCCIÓN**

La muestra de sangre es un componente esencial para realizar los análisis de laboratorio. Una prueba de laboratorio se realiza en su mayor parte utilizando una muestra de sangre del paciente, dicha muestra puede ser utilizada en una de las tres diferentes preparaciones, sangre completa, plasma o suero, existiendo diversos criterios que determinan cual muestra es la más adecuada para el análisis. En esta práctica vamos a obtener suero sanguíneo que es el componente de la sangre resultante tras permitir la coagulación de ésta y eliminar el coágulo de fibrina y otros componentes.

**3. MATERIALES Y REACTIVOS**

- 
- Jeringas y agujas endovenosas estériles.
- Torundas de algodón
- Torniquete
- Alcohol etílico al 70 %
- Ligadura o cinta elástica
- Centrífuga
- Tubos de centrífuga
- Pipetas Pasteur.
- Guantes y bata
- Contenedor para residuos Biológicos Infecciosos- Punzocortantes
- Tubos Eppendorf para distribuir las alícuotas.
- Gradillas para tubos de centrífuga y para tubos Eppendorf.

**4. PROCEDIMIENTO.**

Una vez extraída la muestra de sangre con la jeringa se desecha la aguja en el contenedor de objetos punzantes. En un tubo de centrífuga cilíndrico sin anticoagulante se vierte la sangre dejándola caer suavemente por las paredes del tubo para evitar la hemólisis. La muestra de suero se obtiene a partir de esta muestra de sangre completa separando sus diversos componentes mediante un proceso de

centrifugación, dicho proceso se divide en tres etapas: pre-centrifugación, centrifugación y post-centrifugación.

- Pre-centrifugación. Consiste en dejar reposar la muestra de sangre durante al menos 30 minutos hasta que finalice el proceso de coagulación. Es muy importante asegurarse de que la muestra de sangre ha coagulado completamente antes de ser centrifugada.
- Centrifugación. Una vez formado el coágulo, se centrifuga la muestra a 2500 rpm durante 10 minutos. Para ello seguiremos las instrucciones de la centrífuga del laboratorio.

- 1) Accionar el interruptor general POWER (1)
- 2) Abrir la tapa con el *pulsador de apertura de tapa* (12)
- 3) Introducir los tubos en el cabezal de forma compensada y equilibrada. Utilizar para ello tubos de agua que tengan el mismo peso que el tubo con la muestra problema.
- 4) Cerrar la tapa ejerciendo una ligera presión y comprobar que el *indicador de tapa abierta* (8) se ha apagado.
- 5) Seleccionar la velocidad de centrifugación en revoluciones por minuto (rpm) con el *Selector de velocidad* (2)
- 6) Seleccionar el nivel de frenado del cabezal con el *selector de intensidad de frenado* (4). Va desde 0 (paro libre) hasta 4 (máxima frenada). El tiempo seleccionado se visualizará en el display (6).
- 7) Seleccionar con los pulsadores el *tiempo de frenado* (5)
- 8) Poner en marcha la máquina, bien con el *pulsador de puesta en marcha con temporizador* (9) o con el *pulsador de puesta en marcha infinito* (10).
- 9) La velocidad de centrifugación en rpm se irá viendo en el *display* (3)
- 10) Si se seleccionó la puesta en marcha con temporizador, la máquina irá parando una vez terminado el tiempo seleccionado. Si se seleccionó la puesta en marcha infinito, podemos parar la máquina cuando deseemos pulsando el *pulsador de paro* (11)
- 11) Para abrir la tapa se acciona el pulsador apertura de tapa, pero hasta que el motor no se ha parado por completo no entra en funcionamiento. Este pulsador lo indica el centelleo del piloto rojo.
- 12) En caso de desequilibrio de la masa del cabezal, la máquina se parará automáticamente con el máximo nivel de freno y eso se visualizará en el *indicador luminoso de desequilibrio* (7). Se debe abrir la máquina y comprobar la carga.
- 13) Esta centrífuga dispone en la parte inferior izquierda de un botón de emergencia que permite abrir la tapa en caso de fallo de corriente eléctrica o cualquier otra causa.

- Post-centrifugación. Tras la centrifugación, la fracción superior o sobrenadante de aspecto claro y transparente, y de un color amarillento corresponde al suero sanguíneo. Aspirar con pipeta Pasteur cuidadosamente el sobrenadante y alícuotar 0,5ml del suero sanguíneo obtenido en cada uno de los 5 tubos Eppendorf debidamente etiquetados e identificados. Conservar en la nevera las muestras de suero hasta su utilización, si no se va a utilizar en los siguientes 2 o 3 días se debe congelar.

## **5. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA Y RESULTADOS.**

- Realiza un dibujo del procedimiento seguido en cada una de las fases de obtención del suero sanguíneo.
- Realiza un dibujo del panel frontal de la centrífuga especificando la función de cada uno de los botones