

	<b>“PROTOCOLO CITOSPIN”</b>	1

Localización del Equipo:

- Laboratorio de Ruidosos. 2ª Planta, Edificio Unidad de Investigación.

## **FUNCIONAMIENTO**

El Citospin es una centrifuga autónoma cuya función principal es producir una monocapa de células sobre un portaobjetos de vidrio de cualquier suspensión de células, gracias a la acción combinada de la rotación y aceleración centrífuga.

1. Encender el equipo accionando el interruptor de encendido, situado en la parte inferior derecha.
  2. Abrir la tapa pulsando el botón que esta en la parte superior izquierda.
  3. Quitar la tapa del rotor, tirando de la parte metálica.
  4. Montar los portaobjetos en los soportes:
    - Colocar el porta sobre la parte metálica.
    - Situar el filtro con agujeros encima del portaobjetos, ajustándolos bien.
    - Poner la parte de plástico donde esta situado el cono para añadir la muestra encima del filtro.
    - Fijarlo todo bien con el tornillo trasero, sin apretar mucho ya que el porta se puede romper.
  5. Colocar los portas ya montados dentro del Citospin de forma equilibrada.
  6. Añadir la muestra por el cono de plástico, a su correspondiente portaobjetos.
  7. Cerrar la tapa del rotor y la tapa del Cytospin.
  8. Pulsar SET TIME y ajustar con el teclado numérico el tiempo de centrifugación. A continuación pulsar el botón ENTER para que quede grabado.
  9. Pulsar SET SPEED y ajustar con el teclado numérico las revoluciones necesarias. Grabar los datos pulsando el botón ENTER.
  10. Para iniciar el proceso pulsar el botón START.
- NOTA:** si deseamos parar la centrifuga, pulsar el botón de STOP y esperar a que pare el rotor para poder abrir la tapa.
11. Una vez finalizado el proceso, abrir la tapa exterior y después la del rotor.
  12. Recoger los portas ( aflojar un poco el tornillo, sujetándolo todo bien, ya que si desplazas el filtro puedes arrastrar células) sacando el filtro con el porta y quitarlo con mucho cuidado.
  13. Cerrar todo el equipo y apagarlo.

	<b>“PROTOCOLO CITOSPIN”</b>	2

14. Los soportes de plástico no son desechables. Para su reutilización, sumergirlos en agua con lejía durante unos 20-30 mins. Transcurrido este tiempo, lavar con agua destilada con agua y aclarar con agua destilada.

### **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

- Tanto los componentes fijos, como la tapa, el panel de control y la carcasa exterior o los accesorios se limpian con un paño suave o gasa impregnada con un agua jabonosa o detergente suave.

### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- Se recomienda realizar una calibración anual.
- En caso de avería, avisar al responsable del aparato para que tome las medidas oportunas.

### **MODO DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE COMÚN**

#### **Medidas para una correcta utilización**

- Repartir la carga simétricamente, utilizando el mismo formato de tubos y si fuera necesario emplear tubos conteniendo agua para equilibrar.
- No utilizar equipo de vidrio o plástico agrietado o dañado , porque la presión centrífuga puede producir la rotura de los tubos y contaminar las muestras.
- Verifique que al centrifugar las muestras, no exista vibración excesiva. Si la hay, verifique las cargas; si estas están bien y si la vibración persiste, repórtelo al responsable del equipo.

#### **Fallos en el equipo**

- Retirar los tubos que hay en el interior de la centrifuga.
- Notificar al responsable del laboratorio la situación para adoptar las medidas oportunas.

#### **Medidas de actuación en caso de rotura de tubos**

- Si se detecta que se ha roto un tubo en el interior de una centrifuga estando en marcha el aparato, debe interrumpirse la centrifugación y no abrirla hasta transcurridos unos 30 min, para así sedimentar el posible bioaerosol formado. Si el problema se descubre cuando el instrumento se ha parado, debe dejarse cerrada y esperar los 30 min.

	<b>“PROTOCOLO CITOSPIN”</b>	3

- La recogida de los fragmentos del tubo debe llevarse a cabo con guantes para riesgos biológicos y riesgos mecánicos así como empleando pinzas y torundas de algodón y papel.
- Limpiar cuidadosamente el interior de la centrifuga, el rotor y los adaptadores según el protocolo descrito anteriormente.

Los riesgos más significativos asociados al uso de una centrifuga son:

- Asociados al empleo de aparatos eléctricos (consultar protocolo aparatos eléctricos):
  - Electrocución por contacto directo o indirecto, generado por todo aparato que tenga conexión eléctrica.
  - Inflamación o explosión de vapores inflamables por chispas o calentamiento del aparato eléctrico.
- Asociados a la exposición a muestras biológicas.

Para prevenir estos riesgos se recomienda:

- Comprobar el perfecto estado del aparato o instalación eléctrica antes de su uso.
- No utilizar cables dañados, enchufes rotos o aparatos defectuosos.
- No tirar de los cables de los enchufes para desconectar los aparatos.
- No introducir los cables desnudos en ningún enchufe.
- Retirar los cables estropeados, quemados o semidesnudos y no tocarlos sin protección aislante (guantes, trapos, etc.), si están conectados a la corriente.
- Asegurar los cables eléctricos empotrándolos o sujetándolos, aislándolos o colocando un recubrimiento protector.
- No tocar nunca a una persona que esté bajo tensión eléctrica sin proveerse de un material aislante (ropa, guantes, madera, etc).
- No enchufar nunca aparatos que se hayan mojado.
- Aplicar las precacuciones universales y códigos de buenas prácticas.
- Empleo de elementos barrera como guantes, bata, gafas antisalpicaduras, etc...
- Especial precaución con los objetos cortantes y punzantes (por ejemplo fragmentos de tubos rotos).

	<b><i>“PROTOCOLO CITOSPIN”</i></b>	4

Localización del Equipo:

- Laboratorio de Ruidosos. 2ª Planta, Edificio Unidad de Investigación.

Personal Responsable:

Gema Vallés Pérez y Ana Belén Rodríguez Marcos. Laboratorio Cultivos Celulares.

Exts. 42320 y 42318.