



# La importancia de la esterilización del material de laboratorio

La esterilización del material de laboratorio es un proceso que permite eliminar la carga microbiana patógena y no patógena, incluidas las esporas, de productos e instrumentos que lo requieran como el instrumental médico o los medios de cultivo. Para que sea eficaz debe realizarse sobre materiales limpios y respetando los parámetros y procedimientos definidos para cada método.

La esterilización puede conseguirse usando calor, productos químicos y radiación. El método a elegir dependerá del material a esterilizar y del equipo e instalaciones disponibles. Con los objetos de acero inoxidable y de vidrio podemos usar cualquier método, pero en el caso de los materiales plásticos debemos tener en cuenta su composición para evitar deformaciones e incluso la destrucción del material.

### Esterilización:



La esterilización es la muerte y/ o eliminación de todo microorganismo. No existen grados de esterilidad, un objeto es estéril o no lo es.

La dinámica de la esterilización dice que la proporción de microorganismos muertos en iguales periodos de tiempo es constante. A mayor temperatura, mayor acción y menos tiempo necesario para esterilizar. Esto es válido para cualquier procedimiento químico o físico excepto filtración.

### Autoclave:



Es el método de referencia, utiliza calor húmedo en equipos que se denominan autoclaves, formados por un recipiente o cámara de esterilización de paredes gruesas y cierre hermético que permite usar vapor a presión y temperatura elevada. El fundamento físico es el de una olla a presión. Se considera el método más efectivo porque actúa coagulando las proteínas de los microorganismos, provocando su eliminación. Los factores más importantes en este proceso son:

- La eficacia y rapidez del equipo para remover el aire de la cámara y sustituirlo por vapor evitando fluctuaciones de la temperatura.
- El vapor debe proceder de agua limpia, sin contaminantes y generarse con un porcentaje de agua líquida muy bajo (menor del 3%).
- El vapor debe estar en contacto directo con todo el material, el apilamiento excesivo o incorrecto pueden disminuir la eficacia del proceso.
- Las piezas deben estar limpias, el vapor no penetrará una costra de suciedad.
- Pueden esterilizarse en autoclave los objetos de acero inoxidable, vidrio y plásticos como el PP (polipropileno), PMP (polimetilpenteno) o PTFE/PFA (teflón).

Los procesos de esterilización y/o desinfección son diariamente llevados a cabo, no solamente en el laboratorio, donde son fundamentales para evitar la contaminación de medios, cultivos, placas etc., sino también en ámbitos alimenticios para proveer un mejor control bacteriano.