



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CARRERA

ENFERMERÍA

MATERIA

PRACTICA CLÍNICA

TRABAJO TIPOS DE ESTERILIZACIÓN Y  
CUÁL ES EL MÁS USADO

ALUMNO

MIGUEL IVÁN VÁZQUEZ MONTEJO

DOCENTE

LIC. PEDRO ALEJANDRO BRAVO

FECHA 19 DE MAYO DEL AÑO 2020

La esterilización es la técnica que consiste en la eliminación total de microorganismos (bacterias, virus y hongos) y sus formas de resistencia de objetos inanimados. La esterilización puede realizarse por métodos químicos (germicidas) o métodos físicos (calor seco, calor húmedo, desecación, ósmosis, filtros y radiación con rayos X, ultravioleta y gamma). El método más seguro es el calor húmedo (autoclave a 120°C). Si se aplica calor seco es necesario conseguir temperaturas más elevadas (160°C) y mayores tiempos de exposición. El autoclave es el equipo más seguro para esterilizar todo tipo de instrumental médico

### **TIPOS DE AUTOCLAVES**

- **Autoclaves clase N:** se caracterizan por sus dimensiones reducidas y sirven para esterilizar el material simple. No permiten esterilizar materiales textiles, cargas porosas, cuerpos huecos ni productos embolsados, ya que las características del ciclo no permiten superar pruebas específicas desde el punto de vista físico. Otra debilidad de estos dispositivos es que no se garantiza la correcta penetración del vapor.
- Los **autoclaves clase B** tienen dimensiones reducidas, aunque presentan prestaciones que pueden compararse a las que presentan instalaciones hospitalarias más grandes. Con autoclaves clase B se puede esterilizar cualquier tipo de carga: materiales porosos, materiales embolsados, textiles y cuerpos huecos como instrumental, turbinas y cánulas.
- Por último, **autoclaves clase S** se consideran todos los demás. En la práctica, se trata de la clase intermedia entre las autoclaves clase N y los B. Sus características no están definidas por ninguna norma, por ello sus prestaciones las determina el diseñador y las define el fabricante en función de pruebas específicas.

**El autoclave más utilizado hoy en día son los autoclaves clase B garantiza un máxima versatilidad y se adapta a los contextos más diversos. Tiene un formato pequeño, pero a pesar de eso asegura un rendimiento de calidad con la más alta eficacia y los mayores estándares de seguridad.**

Según el tipo de material que se precisa esterilizar, se elegirá un tipo de esterilización u otro. Así, por ejemplo, hay materiales termo-sensibles (gomas, plásticos), materiales absorbentes (textil), etc.

Habitualmente los métodos de esterilización más usados son:

**A- CALOR SECO:** casi no se utiliza, ya que el material a esterilizar debe sufrir una temperatura de 180° C. durante 30 min., con lo que sale "quemado" . A este tiempo de "exposición al calor" , hay que sumar el tiempo que tarda en llegar a 180° C. y el tiempo que tarde en enfriarse para poder manipularlo. Se realiza en unas cámaras llamadas estufas Poupinelle.

**B- CALOR HÚMEDO (VAPOR DE AGUA):** el agente esterilizante es el vapor de agua. La esterilización se producirá teniendo en cuenta tres parámetros, TEMPERATURA, PRESIÓN Y TIEMPO.

Es el método de elección por excelencia para la esterilización hospitalaria debido a la gran cantidad de ventajas que presenta. Es el método más utilizado en MUTUA BALEAR.

La esterilización se realiza en autoclaves. Cada autoclave está formado por:

1. Cámara de acero inoxidable, donde se introduce el material a esterilizar.
2. Recámara que recubre a la cámara: es calentada por una fuente de vapor procedente de un generador central a partir de una caldera de alta presión, o bien, de un generador autónomo que produce vapor por medio de resistencias.
3. Una o dos puertas (entrada y salida)
4. Filtros de aire y vapor.
5. Indicadores de presión y temperatura.
6. Válvulas de seguridad y válvula reductora.
7. Impresora para registro de los programas de esterilización y sus incidencias. Actualmente, las autoclaves se conectan a un ordenador, de manera que queda todo registrado informáticamente.

Existen dos tipos de autoclaves para esterilización por vapor:

- Gravitatorios: ya casi no se utilizan
- Prevacío: El más utilizado en el medio hospitalario es el autoclave de vacío fraccionado (los diferentes programas, alternan varios vacíos con inyecciones de vapor).

**C- MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS:** El agente esterilizante es un gas. Se utilizan para aquellos materiales termo sensible, ya que el proceso de esterilización se realiza a baja temperatura (unos 50° C.)

Los más utilizados son:

1. El óxido de etileno: es un gas que tiene la propiedad de destruir los gérmenes. Se va utilizando menos, ya que es explosivo, muy tóxico para el hombre y cancerígeno. Se puede utilizar a 37° C y a 50° C., lógicamente, variando los tiempos de exposición. Es imprescindible, airear el material después de la esterilización con dicho gas, a fin de eliminar los restos de

óxido de etileno. Actualmente se suele utilizar en cámaras con proceso de presión negativa. Los ciclos son muy largos (unas 10-12 horas) debido al proceso de aireación..

2. El formaldehído: es un gas que también se utiliza a baja temperatura. También es tóxico y cancerígeno. También precisa aireación después de la esterilización y se utiliza en cámaras con presión negativa. Los ciclos también son muy largos (unas 3-5 horas).
3. Gas plasma (peróxido de hidrógeno): es el sistema de baja temperatura que utilizamos en MUTUA BALEAR.
4. El agente esterilizante es el peróxido de hidrógeno en forma de plasma (agua oxigenada, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Es irritante, pero de baja toxicidad y no es cancerígeno. La cámara, además, funciona con presión negativa (entre 0,133322 y 0,933254 mbar.), a una temperatura de unos 50°C. El tiempo de esterilización es de una hora aproximadamente. Al utilizar hidrógeno y oxígeno, no necesita aireación. Es un sistema muy cómodo y práctico.

**D- RADIACIONES:** es un agente esterilizante muy importante, pero debido a su alto coste y complejidad de instalaciones (seguridad nuclear, etc.) se reserva para la esterilización industrial, sobre todo del material de un solo uso. Tiene, también, la gran ventaja de que es ideal para esterilizar material termolábil, ya que no precisa temperatura especial (plásticos, líquidos, grasas, medicamentos, maderas, etc.). Simplemente, la esterilización se produce por exposición a la radiación a unas dosis predeterminadas, durante un tiempo determinado.