



Generalidades en Esterilización

Ing. Yeztli González Espitia

Contenido



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Esterilización
 - Definición
 - Objetivo
 - Características
 - Equipos que la proporcionan
 - Tecnologías existentes
 - Parametros necesarios
 - Principios de operación
 - Efectos secundarios y riesgos
- Conclusiones

Esterilización



Completa eliminación de toda forma de vida microbiana por medios físicos o químicos.



Esterilización



OBJETIVO:

- Implantar en el ámbito asistencial **prácticas de asepsia y antisepsia** para la prevención de infecciones.

Instrumento estéril



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

Norma Europea de 1994 define 'estéril'

- Alcanza un SAL de 10^{-6} cuando es sometido a un proceso **validado**.
- Obliga a mantener la esterilidad durante el manejo, almacenamiento y transporte (incluyendo el empaquetado).

Diferenciación



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

Material crítico ► **ESTERILIZACIÓN**

Material semicrítico ► **DESINFECCIÓN DE ALTO GRADO**

Material no crítico ► **DESINFECCIÓN**

Equipos



- Esterilizador

Dispositivo capaz de preparar todo instrumental con el que se atendera un paciente.

Clasificación del Material



		Material Tecnología	Vidrio	Plástico	Telas	Goma	Caucho	Metal	Látex	Silicón
TEMPERATURA	Alta		Vapor	•	X	•	•	•	X	X	X
	Baja	Ácido Peracético	•	•	X	X	X	•	•	•
		Óxido de Etileno	•	•	•	•	•	•	•	•
		Peróxido de Hidrogeno	•	•	X	•	•	•	•	•
		Formaldehído	•	•	X	•	•	•	•	•
			X	NO RECOMENDABLE			•	RECOMENDABLE		



Tecnologías existentes

ALTA TEMPERATURA	
Medios físicos	Por Vapor Directo
	Por Vapor Autogenerado

BAJA TEMPERATURA	
Medios químicos	Por Ácido Peracético
	Por Óxido de Etileno
	Por Peróxido de Hidrógeno
	Por Formaldehído

Tecnologías existentes

Esterilización por Vapor



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Parametros necesarios
 - Temperatura (121 – 134°C)
 - Tiempo total del ciclo
 - Presión
 - Humedad

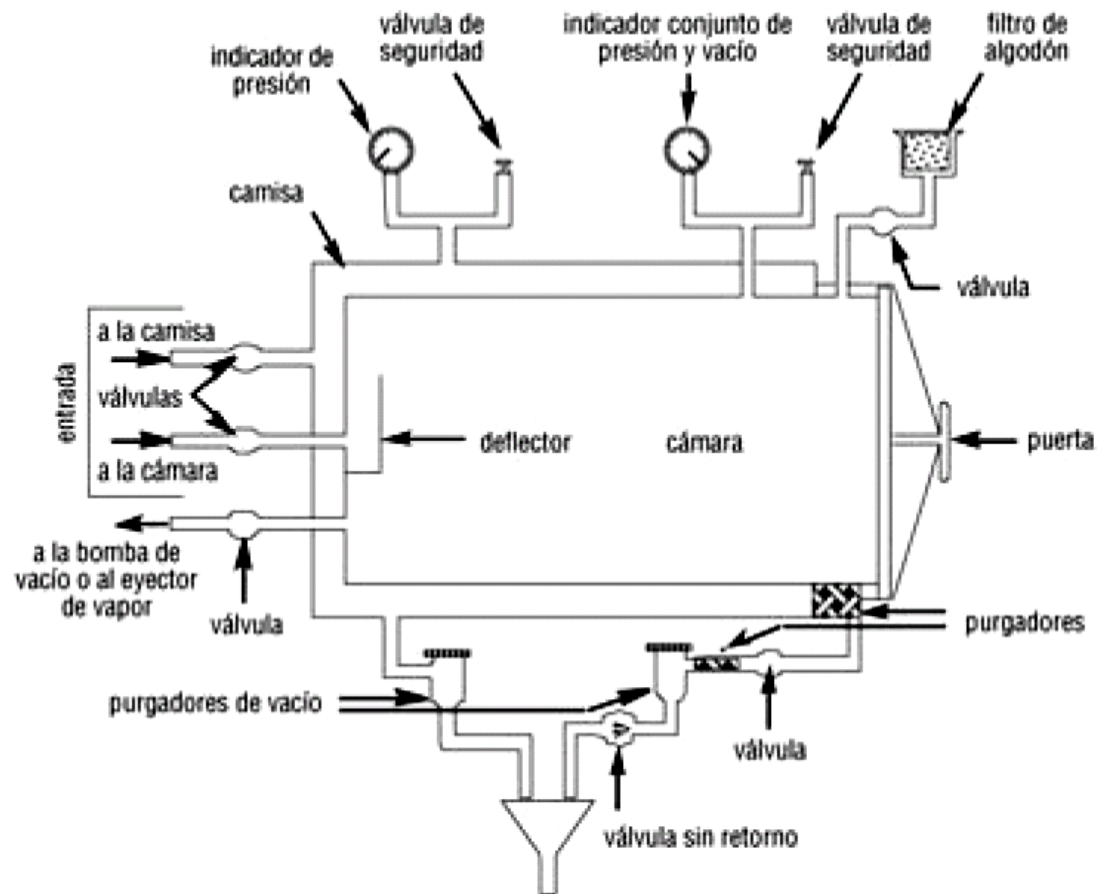
Tecnologías existentes

Esterilización por Vapor



SECRETARÍA DE SALUD

SALUD

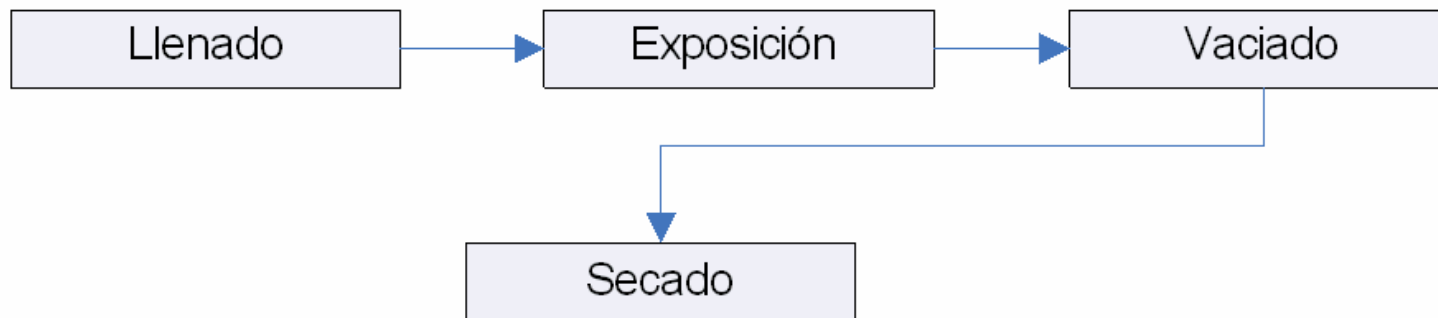


Tecnologías existentes

Esterilización por Vapor



- Ciclos
 - Ciclo con Desplazamiento por gravedad
 - Fases



Tecnologías existentes

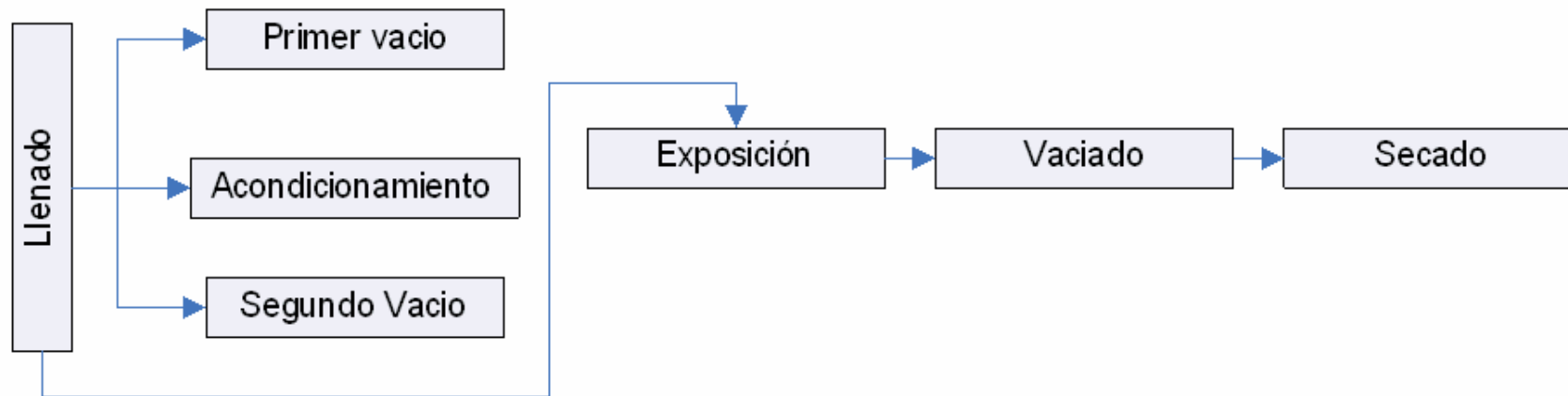
Esterilización por Vapor



- Ciclos

- Ciclo con Sistema de Prevacío

- Fases



Tecnologías existentes

Esterilización por Ácido Peracético



- Parametros necesarios
 - Concentración apropiada de la dilución del agente esterilizante.
 - Temperatura (50 – 60°C).
 - Tiempo de exposición (12 minutos).
 - Filtración del agua entrante
 - Tiempo total del ciclo: 30 mins.

Tecnologías existentes

Esterilización por Ácido Peracético



- Fases



Tecnologías existentes

Esterilización por Óxido de Etileno



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

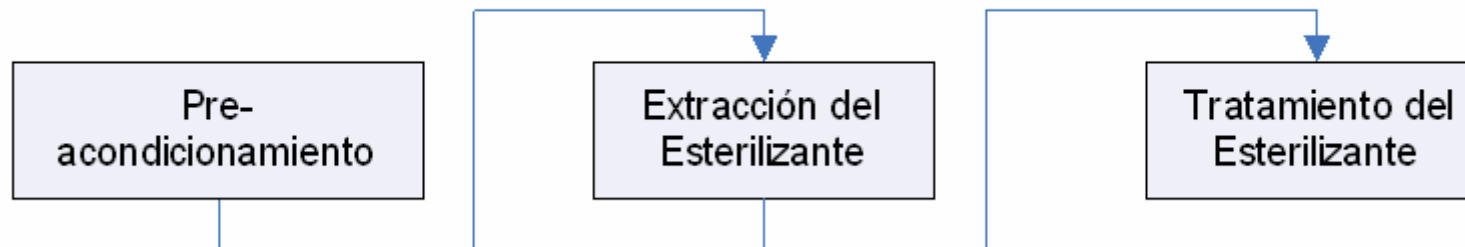
- Parametros necesarios
 - Dosis del agente esterilizante
 - Humedad
 - Temperatura

Tecnologías existentes

Esterilización por Óxido de Etileno



- Fases



Tecnologías existentes

Esterilización por Óxido de Etileno



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Efectos secundarios y riesgos
 - Toxicidad
 - Inflamable (altamente reactivo)
 - Tiempo de exposición

Tecnologías existentes

Esterilización por Peróxido de Hidrógeno



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

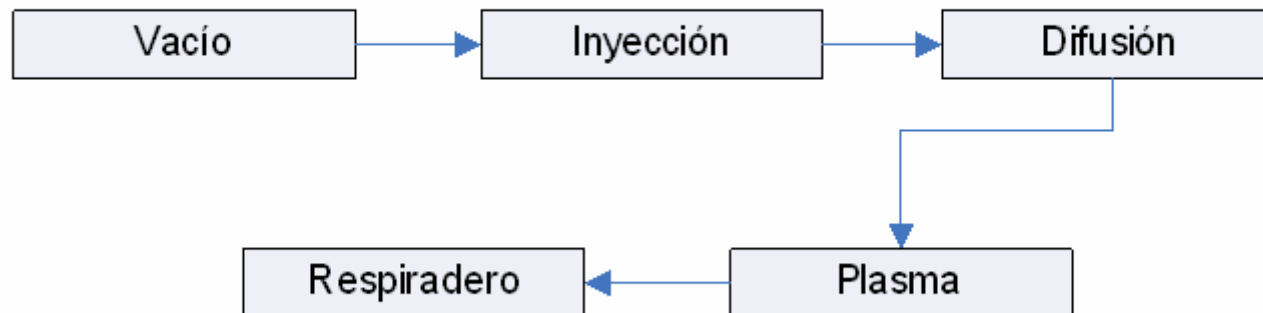
- Parametros necesarios
 - Presión
 - Temperatura

Tecnologías existentes

Esterilización por Peróxido de Hidrógeno



- Fases



Tecnologías existentes

Esterilización por Peróxido de Hidrógeno



- Efectos secundarios y riesgos

El Peróxido de Hidrógeno concentrado es corrosivo para la piel, ojos, nariz, garganta, pulmones y tracto gastrointestinal. Si al cancelar un ciclo los artículos en la carga presentan humedad o líquido visible, es posible que haya Peróxido de Hidrógeno.

Los cassettes contienen Peróxido de Hidrógeno concentrado, que es un muy fuerte oxidante, por lo que resulta corrosivo para la piel.

Tecnologías existentes

Esterilización por Formaldehído



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

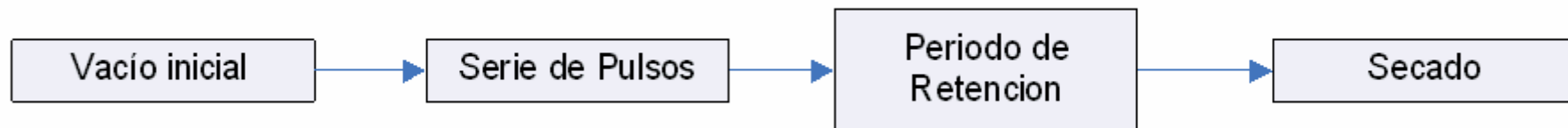
- Parametros necesarios
 - Temperatura (50 – 80°C).
 - Humedad
 - Tiempo total del ciclo: 30 mins.

Tecnologías existentes

Esterilización por Formaldehído



- Fases



Tecnologías existentes

Esterilización por Formaldehído



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Efectos secundarios y riesgos

Altamente Tóxico → La OSHA ha reducido la exposición límite permitida en un período de 8 horas de 3 ppm a 1 ppm en el aire y ha establecido un límite de exposición en un período de 15 minutos de 2 ppm.



Parametros de Incorporación

Variable		Tecnología					Formaldehído
		Vapor	Ácido Peracético	Óxido de Etileno	Peróxido de Hidrógeno		
Costo		.	.	.	X	.	
Seguridad		.	.	.	.	.
Rapidez		X	X	X	.	.	
Manejo		.	.	.	.	.
Toxicidad	ambiental	.	.	X	X	.	
	Operativa	.	.	X	X	X	
	instrumental	.	X	X	X	X	
Instalación		.	.	X	.	.	
		.	VENTAJA				
		X	DESVENTAJA				



GRACIAS !!