



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



**OXIDO DE ETILENO, UNA PRACTICA TEMIDA EN  
EL PROCESO DE ESTERILIZACION**

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:  
ENFERMERIA EN OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA**

**MARIA TERESA LEDO LEON  
TANIA ROXANA SANCHEZ CASTRO**

**COCHABAMBA - BOLIVIA  
1999**

# INDICE

## Oxido de etileno, una practica temida en el proceso de esterilización

Introducción.....	1
<b>1. Los gérmenes como causa de enfermedades.....</b>	<b>4</b>
1.1.- Teoría microbiana de la enfermedad.....	4
1.2.- El mundo microbiano.....	5
1.3.- Enfermedades infecciosas.....	8
1.4.- Contaminación – infección.....	9
1.5.- La cadena infecciosa.....	10
1.5.1. Agente infeccioso.....	11
1.5.2. Reservorio.....	11
1.5.3. Puerta de salida.....	11
1.5.4. Medios de transmisión.....	11
1.5.5. Puerta de entrada.....	12
1.5.6. Huésped susceptible.....	12
2.6. Rotura de la cadena.....	12
2.7. Desarrollo y muerte de los microbios.....	13
2.8. Objetivos del control de infecciones.....	15
<b>2.- Infecciones Hospitalarias.....</b>	<b>18</b>
2.1. Medidas de prevención de la infección nosocomial.....	19
2.2. Papel de enfermería en la prevención de infecciones.....	21
2.3. Descontaminación.....	25
2.4. Niveles de descontaminación.....	25
2.4.1. Limpieza.....	26
2.4.2. Desinfección.....	26
2.4.3. Esterilización.....	27
<b>3.- Sistemas de Esterilización.....</b>	<b>28</b>
3.1. Agentes de esterilización de uso hospitalario.....	29
3.1.1. Esterilización por métodos físicos.....	30
3.1.1.1. Esterilización por vapor.....	30
3.1.1.2. Esterilización por calor seco.....	31
3.1.1.3. Radiaciones.....	31
3.1.2. Agentes químicos.....	32
3.1.2.1. Formaldeido.....	32
3.1.2.2. Glutaraldeido.....	32
3.1.2.3. Peróxido de hidrógeno.....	33
3.1.2.4. Acido paracetico.....	33
3.1.2.5. Oxido de etileno.....	33

<b>4. Esterilización por oxido de etileno</b> .....	35
4.1. Generalidades.....	35
4.2. Características del gas.....	36
4.3. Ventajas.....	38
4.4. Desventajas.....	39
4.5. Precaución.....	41
<b>5. Preparación del material para la esterilización con óxido de etileno</b> .....	43
5.1. Envoltura de elementos para esterilización.....	44
5.2. Identificación del material esterilizado ODE.....	45
5.3. Esterilización y verificadores de control.....	45
5.4. Almacenamiento y manipulación de elementos estériles.....	46
5.4.1. Vida de anaquel.....	46
<b>6. Proceso de Esterilización</b> .....	49
6.1. Acondicionamiento de la carga.....	49
6.2. Exposición al gas.....	49
6.3. Extracción del gas.....	50
<b>7. Recomendaciones especiales en la esterilización con ODE</b> .....	52
7.1. Con respecto al material.....	52
7.2. Con respecto al paciente.....	52
7.3. Con respecto a los operarios.....	52
7.4. Area de trabajo.....	53
<b>8. Conclusiones</b> .....	54
<b>Bibliografía</b> .....	57

# **Oxido de Etileno, una Práctica temida en el Proceso de Esterilización**

## **Introducción.-**

El hospital y los centros de salud, son los lugares donde se trabaja casi siempre en contacto permanente con infecciones de todo tipo.

Las estadísticas revelan que la transmisión de infecciones se originan en el ingreso de pacientes con patologías diversas en determinadas tareas sencillas de prevención, que tal vez no son realizadas adecuadamente por falta de conocimientos y precauciones, esto representa un serio riesgo no sólo para el paciente también para el personal que presta servicios en los centros asistenciales, de quienes depende exclusivamente la tarea de prevenir la transmisión de infecciones. Pero todos sabemos que para evitar ese riesgo existen varias maneras: como la correcta esterilización de los elementos de uso clínico y quirúrgico, la correcta utilización de medidas de protección que se llevan a cabo con el fin de minimizar las posibilidades de éstos riesgos, medidas de protección como el uso de guantes de hule o plásticos, mascarillas, batas, manipulación cuidadosa de elementos punzantes y contaminados.

Los profesionales de salud comprometidos con sus pacientes y consigo mismos, estarán conscientes de que parte importante del manejo de los riesgos a las infecciones la exposición a los gases son las recomendaciones resultantes de las precauciones universales así es que de acuerdo a las actividades del personal de salud y el ambiente donde ejerce depende, el daño a la salud sea de forma reversible o definitivo.

La esterilización fue uno de los avances que obedecieron a la necesidad de garantizar la seguridad del paciente, de no someterlo al riesgo de algún proceso infeccioso secundario al uso de instrumentos o equipos contaminados. Con mayor confianza se ha utilizado el

*óxido de etileno* durante muchos años. Sin embargo debería preocuparnos el cómo se utiliza y cuales son los riesgos a los que estamos expuestos.

Es perfectamente bien conocido que algunos instrumentos, equipo y material, son sensibles al calor y a la humedad, que pierden sus características al ser sometidos a éstos procesos razón por la que se considera al óxido de etileno como un gas que favorecería la conservación del equipo en condiciones ideales.

**¿Pero que sabemos de este gas?**

“Si bien es cierto, el hombre ha generado grandes avances científicos, al mismo tiempo crea su destrucción, esto lo confirmamos a través de la historia porque la búsqueda de opciones para la solución de problemas se observa que no siempre son las mejores”.

Por esta razón el presente trabajo cuenta con ocho capítulos:

**Capítulo 1.-** Consideramos de una manera general la teoría microbiana de la enfermedad, la infección, transmisibilidad, fuentes , huésped susceptible, mecanismos de transmisión .

**Capítulo 2.-** Exponemos la importancia del control de las infecciones Nosocomial , y los conceptos básicos prioritarios para la prevención de infecciones tanto para el paciente como para el personal de salud.

**Capítulo 3.-** Se puntualiza sobre los diferentes procesos de esterilización de uso hospitalario.

**Capítulos 4,5 y 6 .-** En estos capítulos de manera más detallada, explicamos el proceso mismo de esterilización con óxido de etileno, sus características , ventajas y

desventajas, las precauciones que se deben tomar ,la preparación del material para esterilizar con este gas ,haciendo un hincapié en la practica del proceso mismo de esterilización ,donde se exponen las etapas del procedimiento dentro el ambiente hospitalario.

**Capítulos 7 y 8 .-** Mencionamos algunas recomendaciones especiales en la esterilización con óxido de etileno, y finalmente presentamos las conclusiones.

La esterilización con óxido de etileno, es el método de elección para materiales sensibles al calor y la humedad ; pero el inconveniente se encuentra en el riesgo para la salud . Por lo cual nos interesó recabar mayor información respecto a este gas ,encontrando ciertas dificultades durante su recolección de las fuentes.

El proceso de esterilización con óxido de etileno, no es del todo conocido y por una mayoría del personal de salud, y por eso es bueno difundir la información obtenida para nuestra propia seguridad y principalmente la del cliente.