



SAU

Sociedad Argentina de Urología

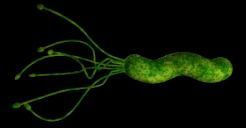
Fundada en 1923

SUBCOMITÉ DE INFECCIONES

SAU

COORDINADOR: DR. DANIEL VARCASIA

SECRETARIO: DR. MATIAS CARADONTI



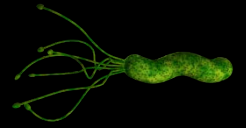
ACTUALIZACIÓN EN ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL UROLÓGICO QUIRURGICO (cómo y con qué realizarlo)

DR. CARADONTI MATIAS; Médico de planta del Servicio de
Urología del Htal D. F. Santojanni.

matiascaradonti@Gmail.com

DRA. ESTEFANIA SILVA; Residente del Htal Aeronáutico
Central.

estefsilva1@hotmail.com.ar



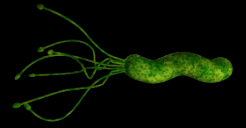
OBJETIVOS

- Definición y tipos de **ESTERILIZACIÓN**.
- **Determinar** que tipos de sustancias son las indicadas **para no dañar** cada uno de los instrumentales.
- **Manejo** de los equipos urológicos para una **correcta esterilización**.
- **Revisión** científica.



¿Es lo mismo limpieza, desinfección y esterilización?



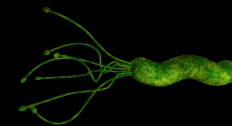


LIMPIEZA

Según la OMS; “La limpieza debe **remove** los **residuos y suciedades** que puedan ser fuente de contaminación”.

“Determinadas bacterias pueden adaptarse a condiciones adversas cuando forman una película biológica no siendo efectivamente removidas con los procedimientos tradicionales de agua y jabón”.

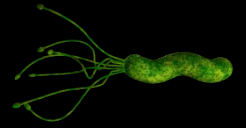




DESINFECCION

Proceso físico y/o químico que **mata o inactiva agentes patógenos** (bacterias, virus y protozoos) impidiendo el crecimiento de microorganismos, **exceptuando las esporas**, no superando la hora de inmersión .

TIPO DE DESINFECCIÓN	EFFECTIVO CONTRA:	INEFFECTIVO CONTRA:
Nivel Bajo*	Bacterias Algunos hongos Virus	Micobacterias Esporas
Nivel intermedio*	Virus Micobacterias Hongos Bacterias vegetativas	Esporas
Nivel Alto*	Todos	Cantidades grandes de esporas



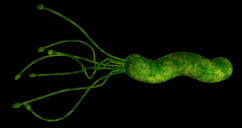
ESTERILIZACION

Proceso por el cual se eliminan todos los microorganismos viables en un objeto o superficie incluyendo a las **ESPORAS** bacterianas con tiempos de exposiciones prolongadas (3-12h).

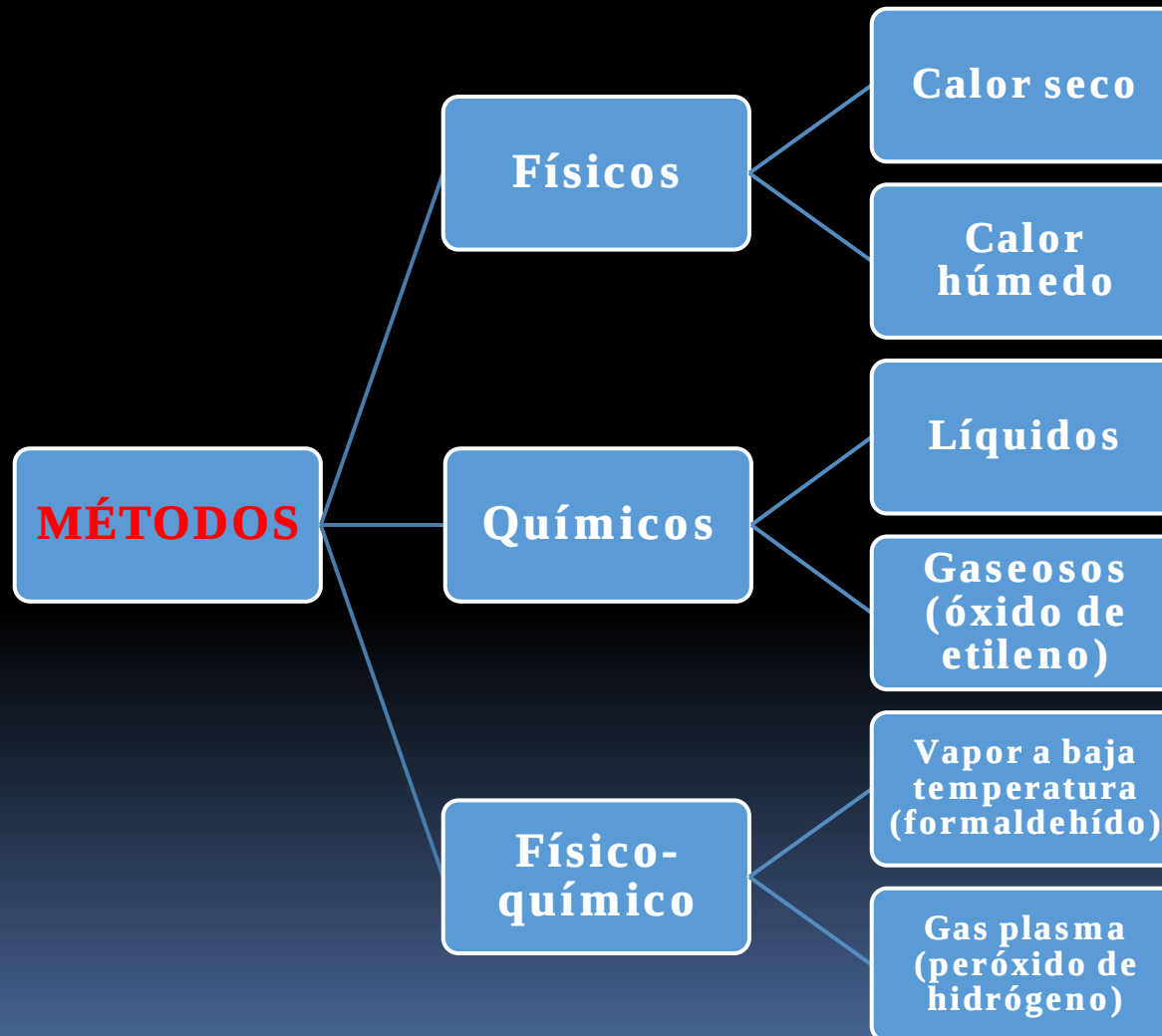


Clasificación de instrumentos médicos para su procesamiento y uso correctos en la atención de pacientes

Clasificación de objetos	Ejemplos	Método	Procedimiento
Críticos Penetran en los tejidos estériles, en el sistema vascular y en cavidades normalmente estériles.	Instrumental quirúrgico y de curación. Prótesis vasculares, esqueléticas y otras. Catéteres LV. y de angiografía. Catéteres urinarios, jeringas, agujas, fórceps, implantes.	Esterilización en autoclave, poupinel; óxido de etileno con equipo de esterilización y aireación. Usar antes del tiempo de expiración. Controles químicos y biológicos según normas. Mantenición y revisión permanente de los equipos.	Técnica estéril: Campo, guantes y paños estériles. Instrumentos y materiales estériles en paquetes individuales. Lavado de manos antes y después del procedimiento.
Semicríticos Entran en contacto con membranas mucosas y piel no intacta. Deben estar libres de bacterias vegetativas.	Equipos de asistencia respiratoria. Equipo anestesia. Endoscopios, laparoscopios, broncoscopios, cánulas endotraqueales, sondas, tubos de aspiración; bajalenguas; termómetros rectales.	Esterilizar (si es posible) o desinfección de alto nivel.	Técnica aséptica: lavado de manos antes y después del procedimiento. Separación de área aséptica y área contaminada.
No críticos Solamente entran en contacto con la piel sana.	Fonendoscopios, esfingomanómetros y manguitos, así como objetos de uso del paciente: vasos, loza, cubiertos, chatas, uriniales y ropa de cama.	Desinfección de nivel intermedio y bajo nivel. Normas de limpieza y desinfección en conocimiento y a la vista del personal que las ejecuta.	Desinfección concurrente (diaria) y terminal (al alta del paciente). Separación de objetos y materiales limpios de los sucios.



MÉTODOS DE ESTERILIZACION





Métodos físicos



CALOR SECO

Instrumentos cortantes y de acero inoxidable	Líquidos y sustancias liposolubles e hidrófugas
Tijeras	Aceites
Pinzas	Silicona
Agujas	Parafina
Jeringas de cristal	Vaselina
Pipetas de vidrio	Cremas
Polvos estables al calor	Polvos de talco

CALOR HÚMEDO

Textiles	Algodón, hilo
Metales	Instrumental esclavatorios
Vidrios o cristal	
Gomas	
Plásticos termorresistentes	
Líquidos	Agua destilada

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Permite esterilizar vaselinas, grasas y polvos resistentes al calor	Requiere largos períodos de exposición
	Acelera el proceso de destrucción del instrumental.

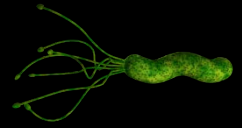
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Económico	No es apto para aplicar en materiales que no soporten las condiciones del proceso.
Rápido	



Métodos químicos

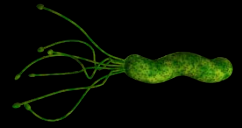
Estos métodos **se utilizan solamente** en los **casos** en que los materiales **no soporten el calor y su naturaleza lo permita.**





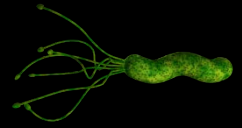
Gluconato de Clorhexidina

- **Antisépticos**, desinfectante y esterilizante.
- Bactericida Altas cc y Bacteriostáticos Bajas cc.
- Instrumental / Mucosas / Heridas.
- **Toxico en corneas y oído medio.**
- Se neutraliza con los iones del agua corriente (Sulfato, nitrato y cloro).



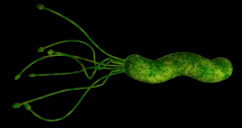
Glutaraldehído

- Ácido o alcalino.
- Desinfectante de alto nivel
- Concentración del 2 % para esterilización.
- Tiempo de contacto 10 horas.
- No inactiva esporas.
- Relativamente no corrosivos, no daña los elementos con goma, metal, lentes ni plásticos.



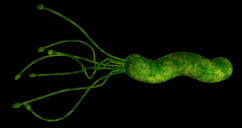
Peróxido de hidrógeno

- Concentración del 6% es esporicida
- Muy corrosivo cuando se utiliza en instrumentos delicados y endoscopios de fibra óptica.



Formaldehído

- Concentración AL 8% por 24 horas de inmersión.
- Materiales para hemodiálisis.
- Alta toxicidad.



Ácido peracético

- Muy corrosiva e inestable.
- PH neutro de 6.4 y a una concentración final de 0.2%.
- Ideal para materiales y piezas que requieran una rápida reutilización. El ciclo puede durar entre 25 y 30 minutos.
- Esterilización de equipos en hemodiálisis.



Ortoftalaldehído (OPA)

Ventajas:

- Menor tiempo de exposición. (5 minutos en Europa, Asia y América Latina, 10 minutos en Canadá y Australia y 12 minutos en los Estados Unidos)
- Estabilidad en un amplio rango de pH (pH 3-9)

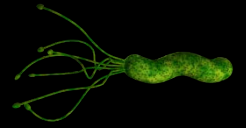
Desventajas:

- Tiñe las proteínas de gris (incluida la piel desprotegida). equipo debe enjuagarse a fondo para evitar la decoloración de la piel o la membrana mucosa de un paciente.



ASP[®]
CIDEX[®] OPA•C

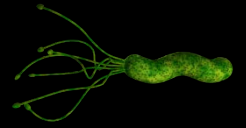
CIDEX[®] OPA•C es una solución rápida y efectiva para la desinfección de alto nivel de los endoscopios flexibles. Formulado a partir del CIDEX[®] OPA clínicamente probado, CIDEX[®] OPA•C es un desinfectante concentrado de alto nivel diseñado para su uso con la lavadora-desinfectadora (WD) single-shot ADAPTASCOPE™.



Químicos gaseosos

Oxido de etileno

- Ventajas: Gran poder de difusión y penetración.
- Desventajas:
 - Solo materiales sensibles al calor.
 - Altamente tóxico
 - Es un proceso lento
 - Requiere control ambiental y control Residual en los materiales.
 - Alto costo.



Métodos Físico-Químicos

Gas de vapor de formaldehído o Vapor a baja temperatura con formaldehído

▪ INDICACIONES :

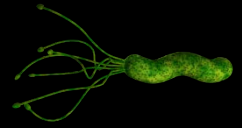
Materiales que no resisten altas temperaturas.

Ventajas:

- Rapidez
- Ausencia de residuos tóxicos
- Fácil instalación.

Desventajas:

- Incompatible con materiales sensibles a la humedad.
- Cancerígeno y mutagénico.



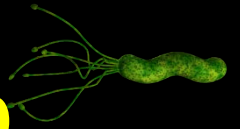
ESTERILIZACION

- Todo material **resistente al calor**, compatible con humedad debe ser **autoclavado**.
- Todo material **resistente al calor e incompatible con la humedad** debe ser esterilizado por **calor seco**.
- La esterilización con **métodos químicos líquidos por inmersión**, hecha en forma manual, será siempre el **último método de elección**.
- **No se puede garantizar la esterilidad** en un instrumento médico, **si éste no ingresó limpio** al proceso de esterilización.

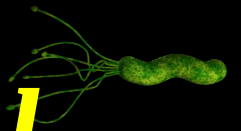


Pueden producir daños:	Daños apreciables:
a) Sangre, pus, secreciones, restos tisulares, residuos óseos	a) Corrosión, formación de óxido
b) Soluciones salinas, tinturas de yodo, agua, productos de limpieza y desinfección	b) Picaduras, decoloraciones
c) Lana de acero, cepillos metálicos	c) Destrucción de la superficie del material = propensión a la corrosión, corrosión de contacto
d) El contacto entre instrumentos de diferentes materiales metálicos	d) Formación de manchas de óxido en puntos de contacto = corrosión de contacto
e) Esfuerzo excesivo de los instrumentos	e) Las superficies de corte han perdido el filo, quedan dañadas – aumenta la propensión a la corrosión
f) Impurezas en el esterilizador ocasionadas por instrumentos ya corroidos	f) Óxido fino, «contagio» de instrumentos intactos con óxido
g) Dejar húmedos los instrumentos (secado inadecuado)	g) Corrosión, óxido

Materiales endoscópico

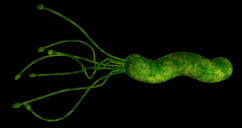


- **Limpieza:** Sumergir y repasar todas las superficies externas y los canales internos con cepillos, solución de agua y enzimáticos.
- **Enjuague:** con abundante agua, el exterior y todos los canales, con jeringas adecuadas, procediendo a un drenaje del agua posteriormente.
- **Desinfección:** introducir el instrumental de cirugía vídeo-endoscópico en un desinfectante de alto nivel, teniendo muy en cuenta que penetre por los canales de aire, agua, succión y mandíbula. (20–30 minutos)
- **Enjuague:** Agua estéril.
- **Secado:** Con compresa limpia para tratar los canales internos con aire forzado y el exterior. debe ser previamente guardado en campos estériles para prevenir la recontaminación.
- **Almacenamiento del material:** Debe ser guardado, idealmente separado, en un lugar limpio, seco, que los contengan, evitando movimientos que los dañen.



Manejo del instrumental para una correcta esterilización.





Limpieza

- Cada objeto debe ser **desarmado** completamente antes de iniciar la limpieza física.
- Factores involucrados en la acción de limpiar:
 - Energía química → Detergente
 - Energía térmica → Temperatura
 - Energía mecánica → Fricción

SATI

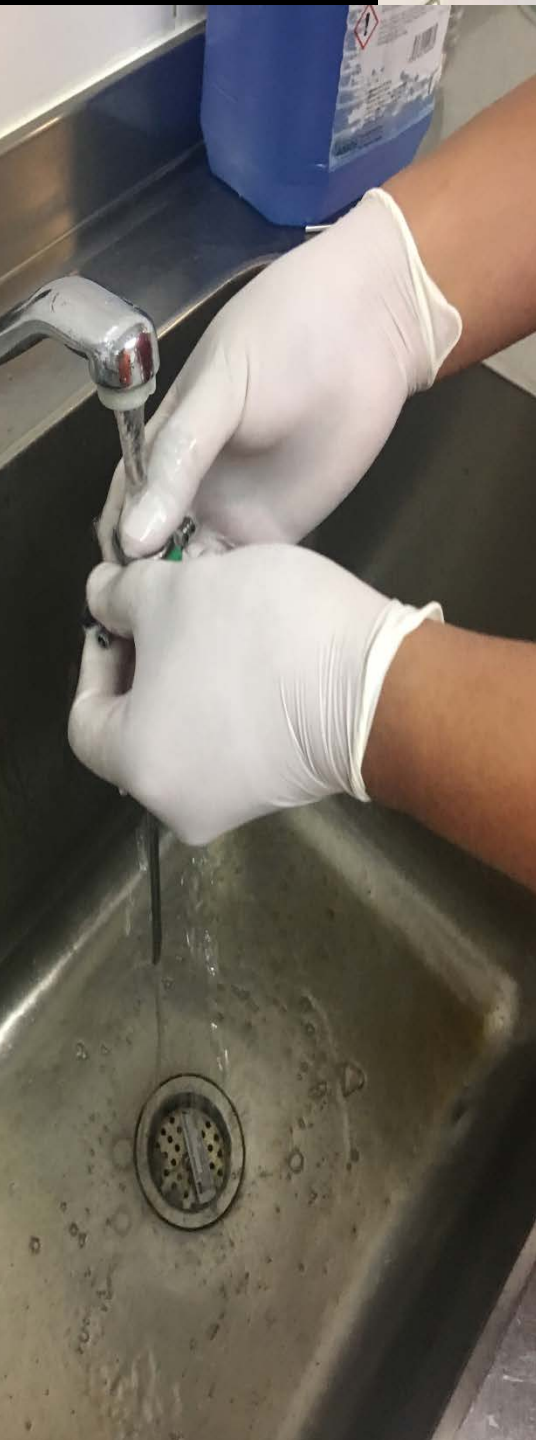




Prelavado o remojo o descontaminación del material

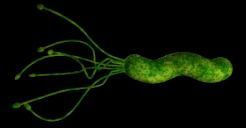
- Sumergir el material en detergente **enzimático** y **agua corriente** (de acuerdo al tiempo recomendado por el fabricante), cuya temperatura no sea superior a 45° C.
- Se recomienda un **mínimo de 1 minuto**.
- Los materiales de acero, no inoxidable, al carbono, como así también los materiales cromados que hayan perdido su integridad (aún pequeñas erosiones) **no** deben estar expuestos al detergente enzimático **más de 5 minutos para prevenir la corrosión**.



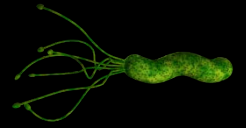


Desinfección





- **Nunca** se deben **frotar** las superficies con polvos **limpiadores domésticos**, abrasivos, lana de acero, esponja de metal, cepillos de alambre, etc., ya que éstos **rayan y dañan los metales**, y aumentan las posibilidades de **corrosión** de los mismos.



Enjuague

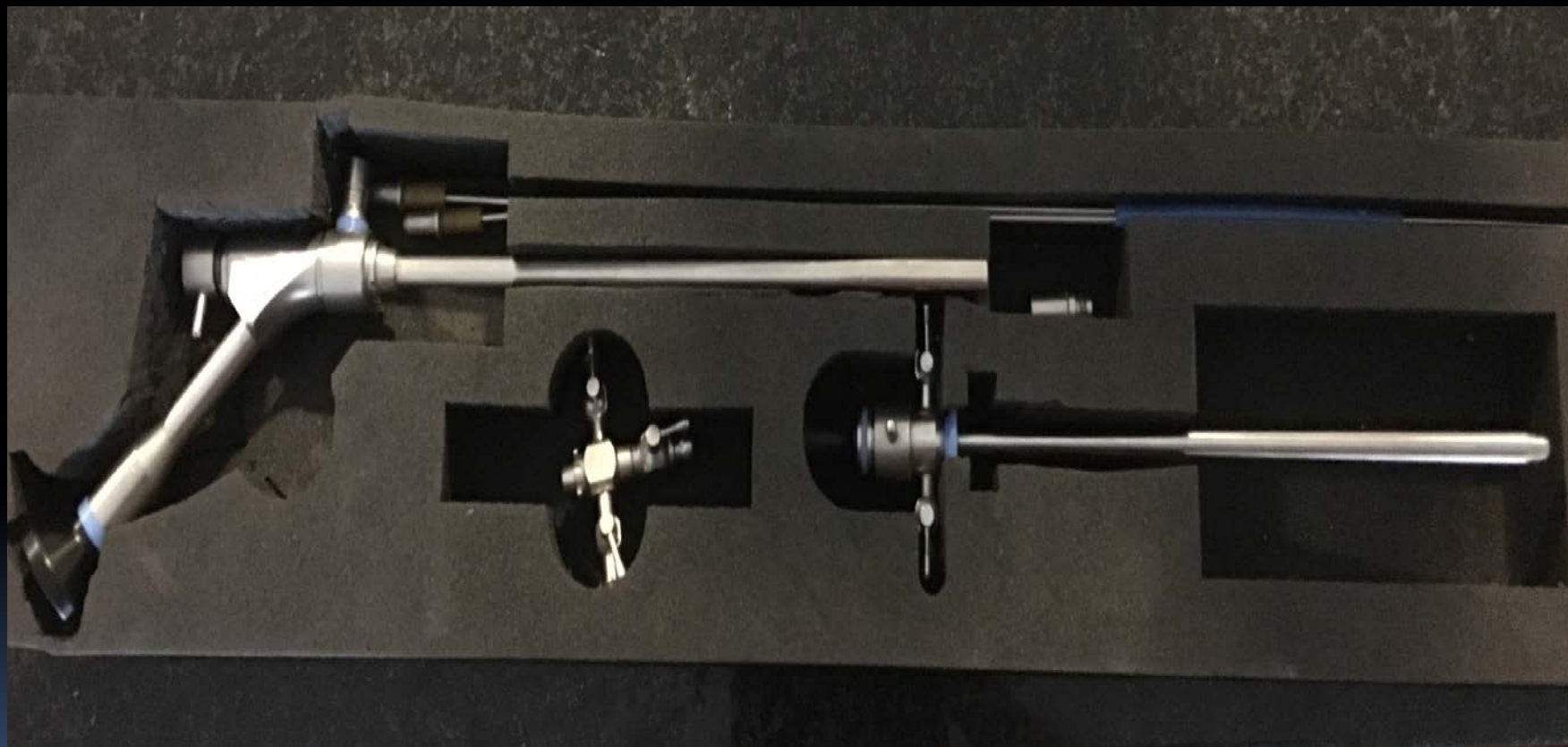
- Por el alto costo de mantenimiento del tratamiento de agua, el agua blanda **(destilada)** debe ser utilizada en el proceso de limpieza solamente en el **último enjuague** del material, para **garantizar** que todos los **residuos** de sal **se retiraron** evitando que el material se dañe.

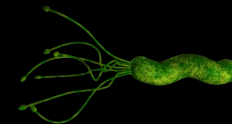
Secado





Guardado





REVISIÓN CIENTÍFICA





Esterilización por inmersión de instrumental de cirugía laparoscópica. Estudio comparativo entre glutaraldehído al 2%, agua electrolizada superoxidada con pH neutro y solución electrolizada por selectividad iónica con pH neutro

Immersion sterilization of laparoscopic surgery instruments. Comparative study among 2% glutaraldehyde, superoxidized water with neutral pH, and electrolyzed solution by ionic selectivity with neutral pH

Dr. Francisco J Nachón García, Dr. José Díaz Téllez, MC Víctor Rivas Espinoza, QFB Jorge Sigfrido González H, MIC CD Ma Gabriela Nachón G, Dr. Fabio García García, Dr. Juan Santiago García

- Los instrumentos tratados con **glutarahdehído al 2% y SESI cumplen** con los requisitos de **esterilidad**.
- La actividad bacteriana en presencia de AES no se elimina, sólo se reduce. Por lo tanto, **se puede afirmar que el aes no cumple con la definición de esterilización**.



Actas Urológicas Españolas

Volume 40, Issue 10, December 2016, Pages 646-649



Casuística

Brote de infecciones urinarias por *Salmonella* spp. tras manipulación cistoscópica

Outbreak of urinary tract infections by *Salmonella* spp. after cystoscopic manipulation

A. Jimeno ^a  , M.M. Alcalde ^a, M. Ortiz ^b, A. Rodríguez ^c, B. Alcaraz ^a, F. Vera ^a

Se debe valorar cuidadosamente la indicación de **urocultivo** antes de la realización de procedimientos urológicos invasivos así como la necesidad de **profilaxis antibiótica** en aquellos pacientes con **factores de riesgo** de padecer una infección grave.

El control **estricto** de la **limpieza y desinfección** del material endoscópico puede **evitar la transmisión** de infecciones relacionadas con este tipo de procedimientos.



Revista Cubana de Higiene y Epidemiología

versión On-line ISSN 1561-3003

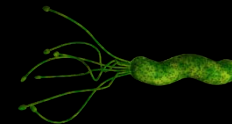
Rev Cubana Hig Epidemiol v.38 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2000

Hospital Pediátrico Docente "William Soler"

Estudio químico-microbiológico comparativo de dos soluciones propuestas para la desinfección de endoscopios

Lic. Roxana Hidalgo Rodríguez,¹ Lic. Vivian Castellanos Fernández², Téc Sonia Chiroles Despaigne³ y Téc Odalys Villavicencio Betancourt⁴

- Se evaluó la actividad germicida del **peróxido de hidrogeno al 7%** **comparándola con el glutaraldehído al 2%**.
- **Ambas** soluciones brindan un **100% de inhibición** de unidades formadoras de colonias microbianas.
- Como resultado de los ensayos químicos de compatibilidad de materiales en los cuales se desarrollaron **pruebas de corrosión**, enfrentamiento de las soluciones a diferentes polímeros y a 2 clases de cristales resultaron **satisfactorios** para las soluciones propuestas.



[Revista Medica Herediana](#)

versión impresa ISSN 1018-130X

Rev Med Hered vol.25 no.4 Lima oct. 2014

Eficacia del proceso de limpieza y desinfección de los endoscopios en un hospital de nivel III

Efficacy of the cleaning and disinfection processes of endoscopes in a level III hospital

Luz María Samamé ^{1,a,b}, Frine Samalvides ^{2,c,d}

¹ Facultad de Medicina Alberto Hurtado. Universidad Peruana Cayetano

- El proceso de **limpieza y desinfección de alto nivel** de los endoscopios **no fue efectivo**.
- Los patógenos mas frecuentes fueron: Salmonella entérica, pseudomonas ae. y E. Coli.
- El desinfectante de alto nivel (**Glutaraldehído al 2%**) **no es efectivo después del decimo día** de haber sido activado.



Determinación del desinfectante seguro Ortoftaldehído versus Glutaraldehído utilizado por las enfermeras en el Proceso de Desinfección de Alto Nivel

Idrogo Maita, Zaida Karina; Ruiz Campos, Deysi

URI: <http://repositorio.uwienner.edu.pe/handle/123456789/451>

Fecha: 2017

Resumen:

Objetivos: Determinar el desinfectante seguro Ortoftaldehído vs glutaraldehído para ser usado por las enfermeras en el proceso de desinfección de alto nivel. **Materiales y Métodos:** Revisión Sistemática observacional y retrospectivo, la búsqueda se ha restringido a 8 artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica. Publicados e indizados en las bases de datos científicos, con una antigüedad a partir del año 2000 y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués. En la selección definitiva se eligieron 4 artículos, encontramos que el 25% (01) corresponde a Inglaterra, con un 25% (01) a España, con 25% (01) a Brasil y mientras que otro 25% (01) encontramos a Japón; fueron incluidos dos revisiones sistemáticas y dos estudios transversales. **Resultados:** El 80% de los artículos revisados evidencian que el glutaraldehído en comparación a ortoftaldehído es el que más produce citotoxicidad en el trabajo, pero que el ortoftaldehído no deja de ser toxico. **Ortoftaldehído vs glutaraldehído,** en ambos casos su mayor reacción adversa al ser usado es en las vías respiratorias. **Conclusión:** de las sustancias químicas líquidas utilizadas como desinfectantes de alto nivel Ortoftaldehído vs Glutaraldehído Se evidenció que el Glutaraldehído es un producto volátil que emana sustancias citotóxicas causando efectos adversos en la persona que lo manipula, mientras que el Ortoftaldehído siendo la exposición por vía inhalatoria, resulta ser un sensibilizante de este. La manipulación directa de las sustancias de desinfectantes de alto nivel centra la exposición en la vía inhalatoria, siendo exigente el uso de equipos de protección personal.



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA
DE AMAZONAS



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

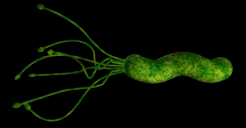
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**“NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LOS PROCESOS DE
ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE, PERSONAL DE ENFERMERIA
HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA CHACHAPOYAS 2014”.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

AUTORA: Br. Enf. VILLANUEVA SOPLIN, MARYLÚ.

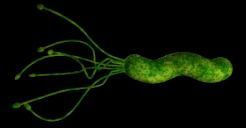
- El **nivel de conocimiento** sobre los procesos de esterilización en **autoclave** es predominantemente medio.
- Existe predominio de nivel de **conocimiento bajo** en las dimensiones; **procesos y métodos de esterilización**, colocación del set con material quirúrgico, colocación y espacio del material de vidrio y en las dimensión tipos y capacidad del autoclave



RESUMIENDO

Si se puede:

- Esterilizar con calor húmedo o seco.
- Utilizar los equipos de cada institución sin trasladarlos.
- Hacerlo nosotros mismos para un buen manejo.
- Educar a nuestros residentes para crear un buen hábito.



¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!

