



1859

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

NIVEL TÉCNICO TECNOLÓGICO

## TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR

**AUTORA:** Edilsa Castillo Gaona

**DIRECTORA:** Lic. Mgs. Martha Cando Jiménez

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN,  
PREVIO A LA TITULACIÓN DE  
AUXILIAR DE ENFERMERÍA DE NIVEL  
TÉCNICO.

LOJA- ECUADOR

2009

## **CERTIFICACIÓN**

**Lic. Mgs. MARTHA CANDO JIMÉNEZ.**

Docente del Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja: Carrera Auxiliar de Enfermería del Nivel Técnico-Superior; y  
Directora de Tesis:

### **CERTIFICO:**

Que el presente trabajo “TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR”, ha sido dirigido y revisado durante todo el proceso de investigación, realizado por la Srta. Edilsa Castillo Gaona, en tal virtud autorizo su presentación ante el respectivo Tribunal de Grado y sustentación correspondiente.

Loja, Octubre del 2009

.....  
Lic. Mgs. Martha Cando Jiménez

**DIRECTORA**

## **AUTORÍA**

La responsabilidad por la investigación realizada, así como las opiniones y criterios vertidos en el presente trabajo, corresponden exclusivamente a la autora.

Edilsa Humercinda Castillo Gaona

**AUTORA**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana, de manera especial al personal docente del Nivel Técnico-Tecnológico por la valorable contribución en sus conocimientos científicos y humanos que nos impartieron día a día en la formación académica.

Mi sincero agradecimiento y eterna gratitud a la Lic. Mgs. Martha Cando Jiménez, quien como Directora de tesis, supo guiar, con gran voluntad, sabiduría y paciencia para que el presente trabajo tenga su culminación efectiva.

De igual manera nuestro sincero agradecimiento a la Biblioteca del Área de la Salud Humana, por su valioso aporte a mi investigación, al Hospital Provincial Isidro Ayora G, a mis familiares, amigos y a todas las personas que de una y otra manera contribuyeron en la realización de este trabajo de investigación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi amor a mis padres INES Y ANTONIO, paradigmas de esfuerzo y sacrificio que al ayudarme y dedicarme su tiempo fueron modelando hacia un ideal de superación.

A mi querido esposo, Edilver Pintado por quien todo este esfuerzo lo realizo por el bien de nuestro futuro.

A mis hermanas (o) que fortalecieron mi deseo de superación, que me alentaron en todos los momentos difíciles, que me enseñaron que en el estudiar y en el aprender cada día esta la satisfacción de la vida.

A mis amigas y compañeras por su bondad, cariño y comprensión por su incondicional apoyo en las aulas universitarias. A todas aquellas personas que me brindaron apoyo moral, que de alguna u otra manera ayudaron a levantarme este sueño para que hoy sea posible y se convierta en realidad.

**EDILSA**

# **1.TEMA: TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR**

## 2. INTRODUCCIÓN

Al ser la esterilización un proceso, para garantizar las medidas de esterilidad de un elemento, deben ser implementadas desde el momento en que los objetos son recibidos por el departamento o área destinados a este fin, hasta el momento de su utilidad. Un proceso de esterilización se lo considera satisfactorio solamente cuando se tiene la seguridad de haber alcanzado los parámetros físicos y/o químicos que permitan validar de manera segura el proceso de esterilización.

La preparación correcta del instrumental no se inicia en el servicio de esterilización, sino que ya antes en las áreas en donde se utiliza el instrumental para los diferentes procedimientos, tales como curaciones, suturas, y procedimientos quirúrgicos, deben tener estrictas medidas de asepsia y desinfección del instrumental utilizado, puesto que son las bases para una eficaz y rápida preparación del instrumental en el área de esterilización.

Es por esta razón que es necesario introducir y crear en nuestros hospitales los manuales de técnicas a seguir de las principales actividades que realiza el personal de enfermería en las áreas de esterilización, así como la "TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR", lo que permitirá cumplir con los objetivos de preparar adecuadamente el instrumental, evitando infecciones y complicaciones graves en los pacientes.

El personal de enfermería que labora en las áreas de esterilización debe estar capacitado, con los procesos de desinfección y esterilización,

además de cumplir estrictamente con las normas establecidas en estas áreas. Es por esta razón que en calidad de estudiante de la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana, Carrera Nivel Técnico Superior, dejo un aporte de revisión bibliográfica y la grabación del CD que servirán de apoyo o como medio de consulta para los estudiantes, servicio de salud “Hospital Universitario de Motupe” y personal que requiera de esta información.



### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y UTILIDAD

La preparación del instrumental a esterilizar es una técnica que exige algunos requisitos como son: Lavado de manos, limpieza correcta del instrumental que deben tenerse presente en el momento de su ejecución y por lo tanto deben cumplirse a cabalidad.

La correcta utilización de la presente técnica evitará infecciones y complicaciones en los pacientes que tengan contacto con el material estéril.

A continuación se describe los pasos de la técnica

- Organizar los diferentes instrumentales de acuerdo a su clasificación y son: los artículos críticos, semicríticos y no críticos utilizados en la atención de pacientes, debe para esto utilizarse métodos de limpieza estandarizados, como la utilización de desinfectantes y soluciones apropiadas para su limpieza y desinfección.
- Una vez realizada la limpieza se prepara el instrumental para su esterilización. Esta preparación comprende en primer lugar el control, la ordenación y la conservación de los instrumentos, aplicando las precauciones necesarias para prolongar la vida útil del instrumental.

- Finalizada la descontaminación y limpieza de los instrumentos se debe embalar apropiadamente el instrumental a esterilizar. La principal función del embalaje de esterilización es la protección del instrumental contra una recontaminación

## **OBJETIVOS DE LA TÉCNICA**

- Utilizar la técnica correcta en la preparación del instrumental a esterilizar con estrictas medidas de asepsia y desinfección, para evitar posibles infecciones y complicaciones.
- Afianzar los conocimientos del personal que labora en central de esterilización para la aplicación correcta de la técnica de preparación del instrumental a esterilizar, mejorando la calidad del servicio.

## 4. MATERIALES

- Gorro
- Mascarillas
- Mandil
- Guantes
- Envolturas
- Cinta testigo de esterilización
- Esferográfico azul
- Instrumental a esterilizar.

## **5. PROCESO METODOLÓGICO EMPLEADO.**

### **5.1 Metodología**

Es una investigación de carácter cualitativa, descriptiva en la cual detallamos el procedimiento o la técnica correcta para la preparación de instrumental a esterilizar basándose en revisión de fuentes bibliográficas.

Para la realización de esta técnica se hizo la revisión bibliográfica respectiva en base a datos e información publicada de preferencia a nivel nacional o de los países latinos para que se ajuste a las necesidades de información de los servicios de salud de nuestro país.

Si bien esta técnica se la estableció como parte del trabajo de investigación, previo a la Titulación de Auxiliar de Enfermería Nivel Técnico, también se pidió asesoramiento a la parte médica y el permiso respectivo a la unidad de salud donde se lo demostró, con la finalidad de dejar constancia del trabajo realizado y su acreditación respectiva.

Este procedimiento fue evaluado, reevaluado entre el estudiante, tutor, coordinador, y el servicio de salud de tal forma que quedo completamente establecido para su ejecución.

Los instrumentos, materiales e insumos que se utilizaron se los obtuvo del laboratorio del Nivel Técnico Tecnológico, los mismos que sirvieron para realizar las demostraciones o exhibiciones del procedimiento.

En relación al impacto medio ambiental se hizo hincapié en la disposición final de los desechos hospitalarios, claro esto en relación a lo que respecta al procedimiento.

La “TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR” se la demostró también mediante la grabación de un video el mismo que contiene los pasos importantes de la técnica en un tiempo de 45 segundos.

## **5.2 Procedimiento.**

LA TÉCNICA DE PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR, la realiza el personal de enfermería, razón por la cual la Técnica Auxiliar de Enfermería debe estar capacitada tanto teóricamente como práctica para cumplir esta actividad con eficacia y calidad.

### **5.2.1 PROCEDIMIENTO ANTES DE LA PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR.**

Entre las actividades que se realizan antes del procedimiento están las medidas de bioseguridad del personal asignado, para realizar esta actividad, seguidamente verificar las condiciones en las que se recibe el instrumental, como son su integridad y el número de piezas del equipo

- Colocarse el gorro, mascarilla, mandil y guantes
- Recepción del instrumental

- Revisar la integridad y número del instrumental
- Verificar el funcionamiento del esterilizador de acuerdo a la textura, porosidad, y otras características propias de cada instrumental (volumen, cantidad)

### **5.2.2 PROCEDIMIENTO DURANTE LA PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR.**

En esta etapa del procedimiento, considerada como la parte esencial de la técnica puesto que es la definición detallada del procedimiento a realizarse.

- Ordenar el instrumental de acuerdo a la etiqueta del equipo
- Colocar el instrumental sobre dos envolturas
- Doblar los bordes de acuerdo a la técnica adecuada



- Realizar los paquetes del instrumental el mismo que no debe ser muy apretado para que penetre el vapor con facilidad.
- Registrar el nombre del equipo, fecha, el nombre de la persona que lo elaboro, y una tira indicadora la cual señala que ha sido procesado dicho material.



### **5.2.3 PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE LA PREPARACIÓN DE INSTRUMENTAL A ESTERILIZAR.**

- Ordenar y ubicar el instrumental a esterilizarse en el lugar asignado para este fin (material no estéril)

## 6. RESULTADOS

- Con la realización del presente trabajo he fortalecido mis conocimientos para aplicar la Técnica correcta de Preparación de Instrumental a Esterilizar aplicando estrictas medidas de asepsia y desinfección.
- Me he dado cuenta la importancia de realizar este procedimiento con responsabilidad y ética profesional, y de esta manera contribuiremos con el proceso adecuado de esterilización.



## 7. CONCLUSIONES

- El personal de enfermería debe tomar en cuenta que para la preparación de instrumental a esterilizar, es una técnica que exige algunos requisitos que deben tenerse presente en su ejecución y por lo tanto deben emplearse a cabalidad (lavado de manos, limpieza del instrumental)
- Utilizando la técnica correcta de preparación de instrumental a esterilizar se dispondrá de una esterilización segura, evitando infecciones
- Es importante que en las áreas de esterilización existan manuales de normas y procedimientos que estén al alcance del personal que labora en central de esterilización.

## 8. RECOMENDACIONES

Luego de haber concluido la presente investigación bibliográfica me permito realizar las siguientes recomendaciones.

- El personal de enfermería debe estar capacitado con los procesos de desinfección, esterilización y manejo adecuado del instrumental esterilizado
- Que el personal de enfermería que labora en central de esterilización aplique correctamente la técnica de preparación de instrumental a esterilizar para evitar complicaciones.
- Que existan en las diferentes áreas en las que labora el personal de enfermería los manuales de procedimientos que permita un mejor desempeño del personal.

# ANEXOS

## **9. ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **EL INSTRUMENTAL MÉDICO Y SU ESTERILIZACIÓN**

La preparación de material e instrumental a esterilizar es una técnica que exige algunos requisitos que deben tenerse presente en el momento de su ejecución y por lo tanto deben cumplirse a cabalidad, estas van desde aspectos generales como son: Lavado de manos, limpieza del instrumental.

Entre los aspectos específicos del procedimiento están los métodos de limpieza utilizados para los diferentes instrumentales de acuerdo a su clasificación y son: los artículos críticos, semicríticos y no críticos utilizados en la atención de pacientes, debe para esto utilizarse métodos de limpieza estandarizados, este procedimiento tiene como objetivo, por una parte, bajar la carga microbiana y, por otra, eliminar a través del arrastre mecánico la suciedad visible de las superficies de los artículos de atención de pacientes.

Cabe hacer notar que la suciedad incluye materia orgánica e inorgánica las que pueden ser en algunos casos insolubles en agua, de quedar restos de ella, el material no se puede considerar limpio y, en el mejor de los casos, estos remanentes van a producir corrosión de algunos artículos disminuyendo su vida útil, y lo que es más infecciones graves en los pacientes que son manejados con estos instrumentales, para evitar estas

situaciones es importante tener en consideración las características del agua y detergente de uso hospitalario que se utiliza para este lavado, en algunas situaciones, como es el caso del instrumental, requiere de un riguroso lavado ,al igual que debe haber disponibilidad de agua e inclusive en algunos casos esta debe ser desmineralizada.

Se debe aclarar el instrumental contaminado con agua corriente fría para eliminar la materia orgánica, el agua caliente hace que la proteína de la materia orgánica se coagule y se adhiera a los objetos, haciendo difícil su eliminación, luego de aclarar el instrumental, se debe lavar con jabón y agua caliente, ya que el jabón o detergente reduce la tensión superficial del agua y emulsiona la suciedad o el material residual, algunos artículos además de haber sufrido el proceso de lavado requieren de la utilización de algunos productos químicos al fin de garantizar la eliminación de microorganismos superficiales.

Para el lavado del instrumental se debe utilizar soluciones jabonosas, desinfectantes como el (savblon, formaldehído, etc.), el instrumental de pinzas deben tener un lavado muy minuciosamente con un cepillo adecuado para eliminar la materia o suciedad acumuladas en diferentes cavidades.

El instrumental debe tener un secado exhaustivo de cada una de las partes previa a la esterilización ya que la presencia de humedad favorece el crecimiento de los microorganismos y en el mejor de los casos altera los procesos de desinfección o esterilización, por cuanto es importante asegurar esta condición en todo artículo de atención clínica.

## **Tiempos reglamentarios para la esterilización**

Los instrumentos necesitan diferentes tiempos de esterilización dependiendo de su textura, porosidad, y otras características propias de cada instrumental.

Los instrumentos endoscopios que penetran cavidades estériles del cuerpo son clasificados como elementos críticos y deberían ser sujetos a proceso de esterilización antes del uso, si esto no es factible, deberían recibir por lo menos un nivel elevado de desinfección.

Los elementos que entran en contacto con piel desintegrada o membranas mucosas se las considera semicríticas y podrían recibir un mínimo nivel de desinfección, en cuanto a los elementos que entran en contacto solo con piel sana o integra son considerados normales y pueden recibir un nivel básico o bajo de desinfección o limpieza.

## **Formas de ubicación de los paquetes a esterilizar en el esterilizador**

Se debe ubicar los paquetes en forma ordenada dejando espacio entre ellos para que fluya el aire con facilidad, si los paquetes del instrumental fueran de mayor tamaño, se corre el riesgo de bloquear el flujo del agente esterilizante dentro del autoclave, impidiendo que los paquetes sean esterilizados.

Los canales y válvulas del esterilizador deben estar abiertos y permeables a fin de garantizar la adecuada difusión del agente esterilizador.

## **Aspectos a considerarse en la preparación del material a esterilizar y generalidades.**

Se debe envolver los instrumentos como pinzas, tijeras, bisturís, etc, con la técnica adecuada y debe mantener por lo menos dos envolturas .Todo paquete de instrumental deberá ir marcado con el nombre del mismo, fecha, la persona que lo elaboró, y una tira indicadora la cual señala que ha sido procesado dicho material.

Siempre hay que verificar si el esterilizador está completamente limpio, configurar el esterilizador según el material a esterilizarse según el tiempo.

Cuando se encuentra en funcionamiento el esterilizador no abrir la puerta para introducir más material, ya que pierde la garantía del proceso de esterilización.

Si el esterilizador está caliente dejar enfriar para luego colocar más material, ya que si está caliente no va a dar buenos resultados, luego de cumplir el tiempo de esterilización, dejar enfriar por una hora.

Es importante también analizar la clasificación de los objetos a esterilizarse y estos son los siguientes:

## **Artículos no críticos.**

Son aquellos artículos que entran en contacto con la piel pero no con las mucosas, a través de estos artículos es suficiente la remoción mecánica de la materia orgánica y suciedad visible con agua y detergente. Estos instrumentos deben ser estrictamente estériles para cada utilización por lo que deben tener características físicas, químicas y mecánicas que permitan resistir a los diferentes tratamientos de esterilización. Entre ellos tenemos:

- Instrumentos quirúrgicos
- Catéteres intravasculares
- Catéteres urinarios
- Agujas
- Pisos
- Ropa
- Muletas
- Paredes



### **Artículos semicríticos.**

Son aquellos artículos que tomarán contacto con mucosas o con piel. En estos casos además del lavado del material, se requiere someterlos a un proceso más agresivo, que puede ser esterilización o al menos algún nivel de desinfección y también presentan riesgo. Estos objetos tienen que estar desinfectados o esterilizados estos son:

- Tubos y catéteres de succión respiratoria
- Tubos intratraqueales
- Endoscopios gastrointestinales
- Termómetros de cristal reutilizables

### **Artículos críticos.**

Son aquellos que entrarán en contacto con tejidos estériles, torrente vascular o cavidades normalmente estériles. Estos artículos siempre requerirán de la exposición a algún agente esterilizante, más aún, el material crítico debe ser sometido a un proceso que garantice cada una de las etapas de: Lavado, preparación, exposición al agente esterilizante y posterior manipulación. Dichos objetos tienen que estar desinfectados estos a su vez son:

- Orinales
- Brazaletes de presión arterial
- Ropa de cama
- Estetoscopio
- Cubiertos de comer.

De acuerdo a esta clasificación todos los artículos de atención requieren de algún tipo de procesamiento, en todo caso cualquiera que fuese el procedimiento, este debe reunir ciertas características que garanticen un resultado acorde al uso hospitalario, es por eso que la eficacia del método de desinfección y esterilización depende de los siguientes factores:

- Concentración de la solución y la duración del contacto, una concentración débil o un contacto breve puede reducir la efectividad.
- El tipo y número de gérmenes patógenos, determinados organismos se eliminan con mayor facilidad que otros, cuando mayor sea el número de gérmenes patógenos sobre un objeto, mas prolongado será el tiempo de desinfección necesario.
- Todas las superficies y áreas sucias se tienen que exponer completamente a los agentes desinfectantes esterilizante.

- Los desinfectantes suelen trabajar mejor a temperatura ambiente
- Presencia de jabón, este puede inactivar determinados desinfectantes.
- Presencia de materia orgánica. Los desinfectantes se pueden inactivar a menos que se lave bien la sangre, saliva, pus o las secreciones.

Tenemos que tener en cuenta las propiedades de un desinfectante ideal para ello es necesario hablar de cada uno de ellos:

**Amplio espectro.-** Debe tener un amplio espectro antimicrobiano y efectivo frente a virus, células vegetativas y esporas de bacterias y hongos.

**Rápida acción.-** Debe producir una rápida muerte.

**No ser afectado por factores del medio ambiente.-** Debe ser activo en presencia de materia orgánica (sangre, esputo, heces) y compatible con detergentes, jabones y otros agentes químicos en uso.

**No tóxico.-** No debe ser irritante para el usuario ni para el paciente.

**Compatible con las superficies.-** No debe corroer metales ni deteriorar plásticos, gomas, etc.

**Sin olor.-** Debe tener un olor suave o ser inodoro.

**Económico.-** El costo se debe evaluar en relación con la dilución, el rendimiento y la seguridad.

**Estable.-** Su concentración y dilución en uso. El glutaraldehído al ser activado varía ph de 7.5 a 8.

**Limpieza.-** Debe tener buenas propiedades de limpieza.

**Fácil de usar.-** La complejidad en la preparación, concentraciones, diluciones y tiempo de exposición del producto pueden crear confusión en el usuario.

**Efecto residual no tóxico sobre las superficies.-** Muchos desinfectantes tienen acción residual sobre las superficies, pero el contacto de las mismas con humanos puede provocar irritación de piel, mucosas u otros efectos no deseables.

**Soluble en agua.-** Para lograr un descarte del producto no tóxico o nocivo para el medio ambiente.

## ANEXO 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE**  
**DIRECCIÓN - SECRETARÍA**



LCDO. MANUEL BENITEZ ORTIZ  
ADMINISTRADOR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE

**CERTIFICO:**

Que la Srta. EDILSA HUMERCINDA CASTILLO GAONA, estudiante del Nivel Técnico Superior de la Carrera de Auxiliares de Enfermería del Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, realizó la filmación y aplicación de la Técnica de Preparación de Instrumental a Esterilizar, el mismo que se lo llevo a efecto en el Área de esterilización del hospital los días 24 y 25 de septiembre del año 2009.

Lo certifico, autorizando hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Loja, octubre 05 de 2009

Lcdo. Manuel Benítez Ortiz  
ADMINISTRADOR HOSPITAL UNIVERSITARIO



## 10. BIBLIOGRAFÍA

- FULLER KOTCHER Joanna, Instrumentación Quirúrgica “Teorías, Técnicas y Procedimientos”, Cuarta Edición, Medica Panamericana, 2007, Págs. 123-130
- GANDSAS Mario, “Fundamentos de Enfermería Quirúrgica e Instrumentación”, Tercera Edición, El Ateneo, 2000, Págs. 260- 280.
- MAIMONE Stella. “Selección y Uso de los Desinfectantes de Enfermera en control de infecciones”, Segunda Edición, Argentina, 2000, Págs. 345-799
- POTTER Patricia, “Fundamentos de Enfermería”, Segunda Edición, 2000, Págs. 2-50
- [http://webs.ono.com/cmm2/El\\_proceso\\_de\\_esterilizacion.htm](http://webs.ono.com/cmm2/El_proceso_de_esterilizacion.htm). Págs. 5. Párrafo 2. Fecha 18-07-09. Hora. 13HOO.
- <http://www.mailxmail.com/curso-hospital-esterilizacion/preparacion-material>. Págs 10. Párrafo 7,8. Fecha 05-08-09. Hora 09HOO.
- <http://www.codeinep.org/esterilizacion/preparaciondematerialesenvoltoriosymetodos1.htm>. Págs. 30. Párrafo 10,15. Fecha. 20-09-09 Hora.16HOO.
- <http://www.monografias.com/trabajos7/deste/deste.shtml>. Págs.16 Párrafo.2, 6. Fecha 25-09-09. Hora. 11HOO