PROTOCOLO PROCEDIMIENTOS DE ESTERILIZACION
HOSPITAL DE LINARES

UNIDAD DE ESTERILIZACION

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elaborado por:</th>
<th>Revisado por:</th>
<th>Aprobado por:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nombre:</strong> EU. Alfredo Reyes</td>
<td><strong>Nombre:</strong> EU. Catherine Rojas Grandón</td>
<td><strong>Nombre:</strong> Dr. Francisco Martinez Cavalla</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cargo:</strong> Jefe de Esterilización</td>
<td><strong>Cargo:</strong> Encargada Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente</td>
<td><strong>Cargo:</strong> Director Hospital Linares</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Unidad o Sección:</strong> Unidad de Esterilización</td>
<td><strong>Unidad o Sección:</strong> Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente</td>
<td><strong>Unidad o Sección:</strong> Dirección</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Firma: [Signature]

Fecha: 7 ABR. 2014

NOTA: Los documentos exhibidos en formato impreso o copia de ellos son documentos controlados.
INDICE

1. Introducción........................................... Pág. 3
2. Objetivos............................................. Pág. 5
3. Alcance.............................................. Pág. 6
4. Documentación de referencia.................... Pág. 6
5. Responsables...................................... Pág. 6
6. Definiciones........................................ Pág. 7
7. Desarrollo.......................................... Pág. 9
8. Distribución........................................ Pág. 25
9. Flujograma.......................................... Pág. 26
10. Indicador y Umbral de Cumplimiento...... Pág. 27
11. Pauta de Cotejo.................................. Pág. 29
12. Anexos.............................................. Pág. 31
13. Revisiones......................................... Pág. 34
1. INTRODUCCION

La limpieza es un paso importante en el procesamiento del material de uso médico. Si un artículo no puede ser limpiado en forma apropiada, la esterilización de este material no puede ser garantizada.

A pesar que se ha escrito bastante sobre la limpieza, en la actualidad no hay un standard para definir cuándo un artículo está "limpio". Esto se debe en parte a que no hay un test universalmente aceptado para evaluar la eficiencia de la limpieza, se acepta que por lo menos el proceso de limpieza debe:

✓ Reducir el Nº de microorganismos presentes en los artículos.

✓ Eliminar la materia orgánica e inorgánica contaminante.

✓ Permitir que los artículos una vez esterilizados tengan un nivel de seguridad (SAL) de $10^6$.

✓ "Se debe aceptar que un artículo limpio es aquel que está libre de materia orgánico y/o inorgánica, al ojo desnudo".

Puntos importantes a considerar para el lavado del instrumental quirúrgico o de uso clínico:

✓ Lavar todo el instrumental que ha sido utilizado durante el acto quirúrgico incluyendo el material que no fue utilizado en el paciente.

✓ Todas las superficies deben estar accesibles para reducir la carga microbiana, ya sea por acceso directo durante el lavado o desmontando el instrumento.

✓ La limpieza, debe permitir la remoción total de la materia orgánica e inorgánica y del agente de limpieza.

✓ Todos los instrumentos deben agruparse de acuerdo al tipo de limpieza y esterilización al que van a ser sometidos.
✓ Cada vez que se incorpora un equipo o instrumento nuevo, deben revisarse cuidadosamente las instrucciones del fabricante para su limpieza y esterilización.

✓ Para los instrumentos que tienen diseños intrincados, el representante debe proporcionar un manual de instrucciones para el procesamiento de estos equipos.

✓ Para la remoción mecánica de la suciedad, deben utilizarse cepillos de plástico o cerdas. No debe usarse escobillas metálicas ni abrasivos.

✓ El personal debe estar en conocimiento de las: “Precauciones Universales con Sangre y Fluidos Corporales”, y hacer uso de los elementos de protección personal (EPP).

✓ En el caso de instrumental quirúrgico, los procedimientos de limpieza comienzan durante la cirugía.

✓ La instrumentista debe mantener el instrumental libre de sangre y materia orgánica durante la cirugía con una compresa húmeda con agua destilada estéril.

✓ El instrumental que ya ha sido utilizado y que no se volverá a utilizar, puede sumergirse en una palangana con agua con detergente enzimático.

✓ Todo instrumental nuevo que se incorpore al uso, como también sus respectivos contenedores, deben ser lavados antes de ser sometidos a un proceso de esterilización, siguiendo el mismo esquema de los que ya están siendo usados con anterioridad.

✓ El instrumental quirúrgico no debe ser marcado con máquinas fresadoras u otro similar, pues rompe la capa de pasivado que lo protege de la corrosión, perdiendo el instrumental la resistencia a los agentes corrosivos.

La esterilización de material clínico, es un proceso que consta de varias etapas, entendiendo como proceso a un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.
En este caso las diferentes etapas que consta el proceso de esterilización son las siguientes: limpieza/descontaminación, preparación, empaque, esterilización, almacenamiento y recepción y entrega de materiales. Todos y cada uno de ellos son de igual importancia en el logro de un propósito final, el cual es asegurar la esterilidad de un material o insumo clínico, tanto en su traslado, procesamiento y en el uso en el paciente.

En la Unidad de Esterilización del Hospital de Linares, el personal de los Servicios trae el material no estéril y es procesado en la Central de Esterilización.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL
Velar por el correcto proceso de lavado, preparación, traslado del material reutilizable y el almacenamiento del material estéril, a utilizar en los distintos procesos clínicos de atención al usuario dentro del establecimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ Recibir, lavar, preparar y esterilizar el material e instrumental clínico de las áreas clínicas críticas como es la Unidad de Pabellones Quirúrgicos.

✓ Recibir, lavar, preparar y esterilizar el material clínico de los Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo, para ser sometido a los diferentes procesos de Esterrilización.

✓ Vigilar cumplimiento de las distintas etapas del proceso de preparación del material estéril.

✓ Asegurar la remoción adecuada la materia orgánica e inorgánica del instrumental quirúrgico y clínico.

✓ Contribuir al cuidado y mantenimiento del instrumental quirúrgico y clínico del Hospital de Linares.

Página 5 de 34
✓ Propender a efectuar un proceso de lavado, preparación y esterilización del instrumental quirúrgico y clínico de acuerdo a protocolo y Normas Ministeriales.

3. ALCANCE

Este protocolo está dirigido a todos los equipos de cuidados de enfermería: enfermeras, matronas y técnicos de enfermería, a los Jefes de Unidades o Servicios en los cuales se use frecuentemente instrumental de especialidad (Odontología), de atención cerrada y abierta, que se encuentran dentro del establecimiento como a otros establecimientos de la red e instituciones privadas, a las cuales la Unidad otorga servicios de Preparación y Esterilización de instrumental quirúrgico.

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

✓ Manuales de Normas Servicio de Esterilización Hospital de Linares
✓ Documento: El método correcto para el tratamiento de instrumentos. Grupo de Trabajo Tratamiento de Instrumentos.

5. RESPONSABLES

5.1. De la supervisión:
Supervisor de la U. de Esterilización, Supervisores de servicios Clínicos y unidades de apoyo.

5.2. De la aplicación:
Enfermero Supervisor de la Unidad de Esterilización, Enfermera Supervisora de Pabellones Quirúrgicos, Técnicos Paramédicos Servicio de Esterilización, enfermeras, matronas, Tecnólogos médicos y personal Médico y Paramédico de las unidades clínicas y servicios clínicos del establecimiento e instituciones de la red y privadas.
5.3. De la evaluación:
Integrante del Comité de Calidad de los Servicios Clínicos y unidades, y Encargada de Unidad de Calidad y Seguridad de pacientes.

6. DEFINICIONES

Definición de lavado de instrumental quirúrgico y clínico.
Es la acción de retirar la materia orgánica e inorgánica del instrumental quirúrgico, por medio del uso de agentes químicos, físicos, y de equipos especialmente diseñados para esta labor.

Materiales empleados en el lavado de instrumental quirúrgico y/o clínico:

Detergentes:
Son substancias químicas que producen dos acciones: reducir la tensión superficial del agua, y disolver los componentes lípídicos de los fluidos corporales, permitiendo de esta forma, que el agua cumpla efectivamente la función de limpiar.

Los detergentes recomendados para el proceso de lavado de instrumental deben cumplir con dos exigencias:
✓ Ser neutros, y
✓ Ser multienzimático.

El detergente a utilizar en el Hospital de Linares es el Anizyme DLT Plus, que cumple con todas las características y exigencias antes expuestas.

Agua: Todo proceso de lavado de instrumental debe contar con un enjuague final, con agua desmineralizada para evitar el depósito de sales del detergente, como también del agua corriente, que tiene alto grado de dureza y de contenidos en sales minerales. De esta forma se evita el efecto corrosivo que estos agentes producen.

Equipamiento para el lavado:
El proceso de lavado debe tender a ser mecanizado en la mayoría del procesamiento del instrumental. De esta forma se estandariza el proceso, y se
minimiza el riesgo de accidentes laborales por corto-punzantes. Los equipos diseñados para el procesamiento de instrumental son los siguientes:
✓ Lavadora descontaminadora de instrumental.
✓ Lavadora de ultrasonido.

Otros elementos:
El agua debe tener además una T° que haga más efectiva su labor, siendo esta entre un rango de 37° C hasta 85° C, y el otro elemento que debe considerarse es el tiempo de acción, que en máquinas lavadoras debe ser igual o mayor que 30 minutos. En el lavado Manual, este tiempo lo da la suma de lo que se necesita para el procesamiento de una caja de instrumental con un mínimo de 20 instrumentos. De esta forma se permite que actúen las enzimas del detergente.

Los tiempos a emplear para el procesamiento del material de acuerdo a su complejidad son tomados como referencia al Manual de Normas del MINSAL AÑO 2001.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO</th>
<th>DESCRIPCION</th>
<th>TIEMPO DE LAVADO</th>
<th>TIEMPO DE INSPECCION Y PREPARACION</th>
<th>TIEMPO PARA CARGAR Y SACAR DEL ESTERILIZADOR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Artículos individuales</td>
<td>1.5 min</td>
<td>1.5 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Cajas que contengan 5-50 piezas de instrumental general para lavado automático</td>
<td>3 min</td>
<td>5 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Caja que contenga 5-100 piezas de instrumental para lavado automático y que contienen 1-2 aspiraciones que requieren de lavado manual</td>
<td>4 min</td>
<td>14 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Caja de instrumental de especialidad para lavado automático que contiene 1-2 aspiradores y otro instrumental que requiera de lavado manual</td>
<td>4 min</td>
<td>18 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Cualquier caja que requiera de lavado manual (ejemplo Laparoscopias)</td>
<td>12 min</td>
<td>20 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Implantes que requieren de lavado manual y preparación especial</td>
<td>15 min</td>
<td>20 min</td>
<td>2 min</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Elementos, materiales y acciones proscritas:
No se deberá usar en el proceso de lavado del instrumental los siguientes elementos: Abrasivos, Klenzo, Sapolio, Mago-Pads, cepillos metálicos, productos químicos corrosivos: cloro, soluciones salinas (suero fisiológico).
No se deberá marcar el instrumental con brocas o cualquier otro elemento que dañe la capa de pasivado que los recubre de la corrosión y oxidación.

**Remoción:** Tiene como objetivo remover la materia orgánica visible o suciedad de gran tamaño. Debe realizarse en área especial destinada para tal efecto. La remoción consiste en sumergir el material sin manipular en agua con detergente.

7. **DEsarrollo**

El desarrollo de este protocolo considera las actividades de enfermería destinadas a la descontaminación, prelavado y lavado del instrumental quirúrgico y/o clínico en la Unidad de Esterilización, y en los Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo, siguiendo el protocolo diseñado al respecto.

7.1 **TRANSPORTE DE MATERIAL CONTAMINADO:**

**Procedimiento previo al traslado de material hacia esterilización:**

**En los servicios clínicos:**
Una vez que el instrumental ha sido utilizado y no se volverá a utilizar, se debe proceder de la siguiente forma:

a) Se enjuaga bajo el chorro de agua.
b) Posteriormente se envuelve en sabanilla retirando la mayor cantidad de agua posible para introducir en contenedor específico y trasladar según protocolo.
c) Se puede emplear la espuma detergente.

**Situaciones especiales:**
En los Servicios y Unidades clínicas que se usen frecuentemente los espéculos vaginales, se deberá sumergir estos instrumentos en solución detergente enzimática con agua destilada, teniendo la precaución de no mantener más de 5 minutos la inmersión para evitar la corrosión de estos instrumentos.

Terminado este periodo, se procederá a enjuagar bajo el chorro del agua.
En Pabellón:

- El Técnico Paramédico (TPM), durante la cirugía, debe mantener el instrumental libre de sangre y materia orgánica, utilizando una compresa húmeda con agua destilada estéril y limpiando lúmenes de instrumentos que los tengan.

- TPM., debe sumergir en una palangana con agua con detergente enzimático el instrumental que ya ha sido utilizado y que no se volverá a usar.

- TPM., terminada la cirugía sumerge el material en un recipiente con detergente enzimático dejando en remojo por no más de 5 minutos.

- TPM., debe enjuagar el instrumental bajo el chorro de agua.

- TPM., debe envolver el instrumental en sabanilla retirando la mayor cantidad de agua posible dejándolo húmedo para introducir en contenedor específico y trasladar según protocolo.

- Se puede emplear la espuma detergente, lo cual consiste en aplicar este producto al instrumental inmediatamente terminada la cirugía, esperar el tiempo indicado por el fabricante y posteriormente, pasar el instrumental por el chorro del agua.

Transporte de material contaminado:

De los servicios clínicos:

- Incluye todo el instrumental clínico.

- El material clínico será trasladado desde los servicios y unidades clínicas en un carro cerrado, o en un contenedor de uso exclusivo.

- El instrumental, al igual que los contenedores, deberá venir sin restos orgánicos evidentes (revisar punto 7.1 de este protocolo).
Deberá ser llevado por un funcionario de rango Técnico Paramédico (TPM) o similar, dependiente de las unidades o servicios clínicos, quien debe participar en el conteo respectivo.

**De la unidad de pabellones:**

- Incluye todo el instrumental usado en las intervenciones quirúrgicas en el Hospital de Linares.
- El instrumental contaminado deberá ser trasladado en un carro metálico o plástico cerrado y lavable y de uso exclusivo.
- El instrumental, al igual que los contenedores, deberá venir sin restos orgánicos evidentes (revisar punto 7.1 de este protocolo).
- Deberá ser llevado por un funcionario de rango TPM o similar, dependiente de la Unidad de Pabellón y Recuperación de Anestesia, quien debe participar en el conteo respectivo.

**7.2 RECEPCION DE MATERIALES A SER ESTERILIZADOS.**

Usado en **Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo del Hospital Linares**, y de las Instituciones a las cuales el Hospital de Linares vende servicios de Esterilización.

Debe ser trasladado desde los servicios clínicos y unidades de apoyo en los horarios asignados:

**Lunes a Jueves:**
08:00 a 09:00 Hrs.
15:00 a 16:00 Hrs.

**Viernes, sábados domingos y festivos:**
08:00 a 09:00 Hrs.
14:00 a 15:00 Hrs.
Los materiales a esterilizar deben venir registrados en un cuaderno de uso específico para este propósito, en el cual se dejará registrada la inicial “P”, con lápiz verde, que indicará que este material queda a cargo de la Unidad de Esterilización para su procesamiento, hasta que sea retirado una vez esterilizado, usando el mismo cuaderno.

Usado en **Unidad de Pabellones Quirúrgicos**.

La Unidad de esterilización recepcionará material en horarios establecidos y dados a conocer a la Unidad de Pabellones:

**Lunes a Viernes:**
07:00, 10:30, 11:30, 14:00, 16:00, 19:00 y 23:30 horas

**Sábados, domingos y festivos:**
09:00, 13:30, 19:00 y 23:30

Este horario podrá ser modificado ante situaciones puntuales con autorización de Enfermero Jefe de la Unidad o Enfermera/o de Turno de la Unidad de Emergencia.

Al ser recibido en la sección correspondiente, será contado el contenido del instrumental, de acuerdo al inventario que debe acompañar a cada caja. El/los funcionarios que cuentan deben usar EPP (guantes de procedimientos desechables) al efectuar esta labor.

Una vez recibido conforme, el instrumental será llevado a la sección lavado de la Unidad de Esterilización.

Cuando se envíen a esterilización cajas de instrumental incompletas o con inventarios que no coincidan con el contenido de las cajas, será responsabilidad de la enfermera de Pabellón, enviar a la brevedad el instrumental faltante o en su defecto, autorizar mediante su firma que la caja sea esterilizada sin el instrumental respectivo.
Procedimiento de Recepción de cajas sucias:

Usadas en los servicios:

La Unidad de esterilización recibe material en horarios establecidos y dados a conocer a los diferentes servicios y unidades clínicas:

- **Lunes a jueves**
  08:00 a 9:00 y de 15:00 a 16:00 horas,

- **Viernes, sábado, domingos y festivos**:
  08:00 a 9:00 y de 14:00 a 15:00 horas

Horario de unidad de odontología

- **Lunes a Jueves**:
  12:00 a 12:30 horas y 16:00 a 16:30 horas

- **Viernes**
  12:00 a 12:30 horas y 15:30 a 16:00 horas.

Este horario podrá ser modificado ante situaciones puntuales con autorización del Enfermero Jefe de esterilización o por petición del Supervisor o Jefe de Servicio o Unidad.

Al ser recibido en la sección correspondiente, será contado el instrumental, de acuerdo al inventario que debe acompañar a cada caja.

Una vez recibido conforme, el instrumental será llevado a la sección lavado de la Unidad de Esterilización.

**Usadas en pabellón:**

1. Ambos Técnicos Paramédicos (TPM), deben usar guantes de procedimientos.

2. TPM, de esterilización debe recibir de TPM del servicio o unidad, todo el instrumental, caja por caja y pieza por pieza según inventario.
3. TPM., de Esterilización tiene prohibido recibir cajas quirúrgicas con instrumental dañado.

4. Si falta algún instrumento, debe ser buscado en la unidad o servicio respectivo.

5. TPM, tanto de Esterilización como del servicio o unidad deben firmar con nombre y apellido la recepción y entrega de material sucio en el inventario.

6. TPM, de la Unidad de Esterilización, debe informar de todos los incidentes en forma verbal y por escrito en el cuaderno de entrega de turno, al enfermero Jefe de Esterilización.

7. El traslado de instrumental sucio desde el servicio o unidad deberá realizarse con un intervalo no superior a 3 horas después de su uso.

Procedimiento de Recepción de instrumental Quirúrgico no ocupado (nuevo y con fecha de expiración vencida).

a) Todo aquel instrumental nuevo que sea incorporado por primera vez al uso en el Pabellón o en los servicios o unidades Clínicas, debe ser sometido al proceso de lavado como está descrito en este protocolo, debido a que el fabricante le aplica una protección a base de vaselina para protegerlo de la corrosión.

b) El instrumental cuya fecha de expiración de la esterilidad haya caducado, y no ha sido ocupado, debe ser llevado a la Unidad de Esterilización en su empaque original con los sellos respectivos, y la fecha de expiración a la vista para constatar este hecho. Este material será llevado al servicio de Esterilización el día domingo en el horario de 9:00 horas, o en otro horario de acuerdo a lo que la Enfermera de turno determine, ante situaciones justificadas (caja única, necesidad perentoria de su uso, etc.)
7.3 LAVADO Y SECADO:

El proceso de lavado de instrumental clínico y quirúrgico se efectúa de manera centralizado en el servicio de esterilización.

LAVADO MANUAL

Se efectuará lavado manual del instrumental cuando el número de cajas sea superior a tres Unidades, y este procedimiento se hará de la siguiente forma:

Se utilizarán tres lavaderos, el primero se usará con agua y detergente, el 2° se utilizará para el enjuague con agua corriente, y el 3° se hará un enjuague con agua desmineralizada.

El detergente a usar es ANYOZIME DLT PLUS, el cual es entregado con un dispensador que entrega la concentración precisa para el lavado.

Como elementos de apoyo para el lavado se usarán cepillos de uñas de material plástico, e hisopos para aquellos materiales con lumen.

Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP): guantes de procedimientos y de nitrilo, pechera impermeable, mascarilla protectora (individual), antiparras o mascarilla con visor.

Procedimiento de lavado manual de instrumental en Unidad de Esterilización:

- El Técnico paramédico (TPM), antes de iniciar sus funciones deberá realizar lavado clínico de manos según norma.
- TPM, debe usar guantes de nitrilo o domésticos, pechera plástica, antiparras, mascarilla protectora de gotas y salpicaduras.
- TPM, debe manipular con precaución el material corto-punzante para prevenir exposiciones cutáneas.
- TPM, debe realizar el lavado con detergente enzimático (Aniozyme DLT Plus).
- TPM., debe cepillar prolijamente el instrumental con escobilla de uñas, e hisopos en superficies, estrías y ranuras. Realizar el procedimiento bajo el agua para evitar salpicaduras.

- No debe utilizar elementos abrasivos como esponjas de acero o alambre, para prevenir la corrosión del material.

- TPM., debe enjuagar con abundante agua corriente hasta eliminar todo el detergente.

- TPM., debe realizar el último enjuague con agua desmineralizada.

**LAVADO MECANICO**

Para este proceso se usará la máquina lavadora descontaminadora marca SMEG, cuando la cantidad de cajas de instrumental a lavar sea superior a 3 unidades, dependiendo de la cantidad de personal existente, (en horario de turnos). Esta máquina usa el mismo detergente (ANIOZYME DLT PLUS).

El servicio dispone además de una máquina lavadora de ultrasonido, marca SONICLEAN, de 50 litros, la cual se usará en casos de material de diseño complejo, en la cual sea difícil hacerlo manualmente. Usa el mismo detergente: ANIOZYME DLT PLUS.

**Situaciones especiales:**

Se usará exclusivamente el lavado mecánico con la máquina lavadora ante situaciones especiales, y con el propósito de minimizar el riesgo de accidente laboral por fluidos corporales de alto riesgo al personal de la Unidad de esterilización.

*Estas situaciones especiales son las siguientes:*

- Paciente de alto riesgo biológico (VIH(+), Hepatitis B y C) El contenedor del instrumental usado en esta intervención deberá ser llevado separado y marcado desde el Pabellón como "RIESGO BIOLÓGICO", y será lavado solamente con la máquina lavadora.

- Paciente de alto riesgo de Creutzfeldt-Jakob: (Intervención de Duramadre, Trasplante de córnea, paciente portador de la enfermedad Creutzfeldt-Jakob
intervenido por otra cirugía), el instrumental debe venir separado del resto y marcado con "PRIONES", este instrumental será lavado solamente con la máquina lavadora y deberá ser esterilizado en el autoclave con programa de priones (N°1).

En las intervenciones de Quiste Hidatídico todo el instrumental utilizado deberá ser descontaminado durante 15 minutos en una solución de cloruro de sodio al 30% lo cual será responsabilidad del personal de pabellón para posteriormente ser trasladado al servicio de esterilización, llevar separado y marcado como "RIESGO BIOLÓGICO", este instrumental será lavado solamente con la maquina lavadora.

**Lavado de Material de las Instituciones a las cuales el Hospital les vende Servicios de Esterilización:**

El material debe ser lavado y preparado en los lugares de origen, cumpliendo las siguientes condiciones:

- Lavado con los implementos, detergentes e insumos indicados en el presente protocolo. (Aniozyme DLT Plus, Escobilla de uñas, Hisopos y agua desmineralizada o destilada).

- El funcionario que realiza esta actividad en los servicios clínicos debe ser de rango Técnico Paramédico (TPM) o similar, y debe estar capacitado para realizar el procedimiento.

- Debe usar elementos de protección personal: Guantes de Nitrilo o domésticos, pechera plástica, antiparras, mascarilla protectora de gotas y salpicaduras.

- Deberá efectuar lavado de manos clínico antes de efectuar esta labor.

- Técnico Paramédico debe enjuagar con abundante agua corriente hasta eliminar todo el detergente.

- Técnico Paramédico debe realizar el último enjuague con agua desmineralizada.
SECADO:

- **Cajas de cirugía general y de instrumental clínico**: el secado se efectuará con toallas de género diseñadas y entregadas por la Unidad de Ropería y Lavandería.

- **Las cajas de cirugía video laparoscopía (VLP) y otras de diseño complejo**: serán secadas con aire comprimido grado médico con que cuenta la Unidad de Esterilización.

- El personal debe usar elementos de protección personal para el secado con aire comprimido (Protectores auditivos o tapones individuales).

7.4 INSPECCIÓN Y PREPARACIÓN:

**Inspección:**

- Al momento de secar el instrumental, **será sometido a una exhaustiva revisión, por medio de la lupa con iluminación** cuando sea necesario, eliminando cualquier resto de material que quedara después del proceso de lavado.

- Se hará una limpieza especialmente de las estrías, cremalleras y caja de traba usando un cepillo de plástico especialmente diseñado para esta labor.

- Una vez completada esta etapa, las cajas serán armadas.

**Preparación o armado:**(revisar anexo)

**Cajas de servicios clínicos y unidades de apoyo:**

El armado de las cajas se hará de acuerdo a inventario y orden establecido por la Enfermera Supervisora para hacer más expedito el trabajo en el respectivo servicio o unidad.

Una vez armadas las cajas en su contenedor respectivo, se trasladan a la sección Esterilizadores para ser sometidas al proceso que corresponda.

Dos personas que arman las cajas deben dejar su nombre en el inventario.
Cajas de pabellón quirúrgico:
El armado de las cajas se hará de acuerdo a inventario y protocolo establecido que se adjunta (pág. 20,21, 22) para hacer más expedito el trabajo de la arsenalera al momento de abrir las cajas previo a la cirugía.

Una vez armadas las cajas en su contenedor respectivo, se trasladan a la sección Esterilizadores para ser sometidas al proceso que corresponda.

Las dos personas que arman las cajas de instrumental deben dejar su nombre en el inventario.

Procedimiento de Empaque manual:
Este es efectuado por la/s funcionarias asignadas a esta tarea. Se agregan a esta labor el personal del lavado y aquellos provenientes de otras secciones del servicio cuando no hay actividad en su puesto de trabajo.

El hospital dispone de empaque grado médico de las siguientes características:

- Papel crepado de distintas medidas.
- Mangas de empaque mixto de diferentes medidas (papel y polietileno transparente).
- Polipropileno y Tyvek en mangas de diferentes medidas (usado en esterilización con Sterrad).

Preparación centralizada de insumos:

Material blanco:
a. La unidad de esterilización preparará insumos a base de algodón y gasa de acuerdo a especificaciones que cada unidad o Servicio clínico entregue. Estos materiales son: apósitos, tórlulas de algodón, vendas de gasa o vendas apósitos de diferentes medidas; se confeccionará solamente lo que el servicio no pueda comprar por disponibilidad del mercado.

b. El lugar físico donde se efectuará esta preparación será la sala de Esterilización de Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT), ubicado en el 2º piso de este recinto.
c. En este lugar se desempeñarán dos funcionarias Técnico Paramédico (TPM), quienes tendrán a su cargo los insumos, máquinas y equipos de este local, y serán las encargadas de confeccionar estos insumos.

d. En este lugar debe existir un sistema de extracción de aire para minimizar la exposición laboral del personal por vía respiratoria u ocular a las partículas del algodón.

e. Los elementos de protección personal que deben emplearse en estas actividades son los siguientes:
   - Mascarilla respiratoria que proteja la vía aérea.
   - Gorro o turbante para evitar la caída de cabello en los insumos.

f. Estas labores serán supervisadas por la Unidad de Esterilización.

g. El horario de trabajo de esta sección será el siguiente:
   Lunes a jueves entre las 08:00 a las 17:00 horas
   Viernes entre las 08:00 y las 16:00 horas

Material para esterilización en óxido de etileno:

a. La preparación de material clínico cuyo proceso de esterilización con Óxido de Etileno será procesado en la Central de Esterilización.

b. Este material incluye los equipos de terapia respiratoria invasivos, con bolsa de receptorculio, tubos endotraqueales, material clínico a base de plásticos, drenajes, sondas y otros elementos tubulares de especialidades (urología), etc.

c. El proceso consiste en el lavado, secado con sabanillas o con aire, empaquetado, identificación, registro y traslado a la Central de Esterilización.

d. La preparación será efectuada por 2 Técnicos Paramédicos (TPM) de la Unidad de Esterilización.
e. El horario de trabajo de esta sección será el mismo de la sección de material blanco.

f. Los elementos de protección personal que se deben ocupar en esta sección son los siguientes:

- Mascarilla con protector visual.
- Guantes de procedimientos y de Nitrilo.
- Pechera de plástico.
- Protectores auditivos.

g. La supervisión le corresponde a la Unidad de Esterilización.

7.5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION:

Las etapas que componen este proceso son: almacenamiento de material estéril en el servicio de Esterilización, distribución de material, almacenamiento del material estéril en los Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo.

Almacenamiento de material estéril en el servicio de Esterilización:

El material esterilizado será almacenado temporalmente en la sala de almacenamiento de material estéril.

Este lugar es una dependencia aislada del resto de la planta física y de tránsito limitado.

El material es almacenado en estanterías metálicas con rejillas para evitar la condensación del vapor de los autoclaves y además está almacenado en cestas de los diferentes servicios y unidades hasta que sea retirado por el personal de cada uno de los servicios clínicos.

Distribución de material:

Traslado de material esterilizado desde el servicio de esterilización a los servicios Clínicos y Unidades de Apoyo
- El funcionario que realiza esta actividad en los servicios clínicos debe ser de rango TPM o similar, y debe presentarse a cumplir esta labor con uniforme clínico. En algunos Servicios o Unidades de Apoyo, como Pabellones Quirúrgicos, Maternidad, SEDILE, el manejo la ropa está encargada al personal Auxiliar, constituyendo una cadena de acciones que consiste en retirar ropa sucia, traslado a la Lavandería y, posteriormente efectuar el canje de ropa estéril en la Unidad de Esterilización. Para cumplir con esta función, el Personal Auxiliar debe haber sido capacitado en el manejo de ropa estéril.

- Se debe realizar dentro del horario establecido.

- Deberá realizar lavado de manos clínico antes de efectuar esta labor.

- La recepción de material esterilizado deberá hacerse con el cuaderno respectivo, donde quedó la constancia que está pendiente.

- Antes de retirar el material esterilizado hará lavado en seco con alcohol-gel.

- El traslado deberá hacerse en carros cerrados exclusivos para este uso.

- Al no disponer de carros en el Servicio, puede hacer uso de contenedor plástico, lavable y con cierre hermético.

- El carro debe ser limpiado antes de traerlo para el transporte del material esterilizado.

- Una vez en la semana se debe hacer un aseo completo, o cada vez que se vea restos orgánico o minerales en él.

- El funcionario que recibe el material esterilizado debe constatar que cada paquete lleve: control químico externo virado correctamente, fecha de expiración, envoltorio indemne y seco.

- En caso de no cumplirse todas estas condiciones, este material no debe ser retirado, quedando en el Servicio de Esterilización para ser reprocesado o corregida la falla.
Almacenamiento del material estéril en los Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo:

Es responsabilidad de los Profesionales a cargo de los Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo, disponer en forma interna los lugares de almacenamiento del material estéril y de las indicaciones adjuntas.

El manejo de material estéril debe estar a cargo de personal calificado y capacitado.

Todo material estéril debe ser ubicado cumpliendo normas de control de la contaminación de microorganismos del medio ambiente:
- Debe ser colocado siempre en área limpia.
- En estante o vitrina cerrada definida solo para este fin.
- Colocado en superficie seca y limpia
- Almacenado en repisas ubicadas a más de 30cm. del suelo y a 100cm. desde el techo, en área sin humedad ambiental.
- El material de uso médico esterilizado, almacenado en estantes abiertos debe protegerse cubriéndolo o almacenándolo en bolsas plásticas transparentes.
- Las cajas metálicas con instrumental quirúrgico, deben cerrar en forma hermética.
- Los estantes y repisas de almacenamiento deben limpiarse según norma

El material comercial estéril desechable, debe guardarse en los mismos lugares de almacenamiento, sin sobrecargarlo con artículos pesados que vulneren la indemnidad de los envases.

El espacio de almacenaje debe asegurar el almacenamiento adecuado, que permita la indemnidad de los envases individuales.

Todo el material estéril debe guardarse ordenado según fecha de esterilización de modo que se utilicen los equipos con menor tiempo de vigencia de esterilización.

Antes de utilizar, verificar que:
- Los envases del material estéril estén indemnes y vigente a la fecha de uso.
• Que el material corresponda a lo que se va a usar y en el caso de material estéril comercial, informarse de las observaciones del fabricante impresas en el envase.

• En relación al dispositivo a usar, revisar apariencia física (color, tamaño, etc.), y funcionalidad (partes móviles, resistencia a la tensión, flexibilidad, fracturas, indemnidad)

• El funcionario que almacena, debe almacenar según norma y revisar el estado de los envases y fecha de vencimiento.

7.6 DURACION DE LA ESTERILIDAD:

Material adquirido por el Hospital de Linares:
- Debe traer impresa en un lugar visible y al exterior del envase, fecha de expiración marcada.

- En algunos equipos o materiales, la fecha de expiración viene con un símbolo de un reloj de arena. La fecha de elaboración del producto trae la imagen de una fábrica.

Material elaborado en la unidad de Esterilización se regirá por el siguiente cuadro de fechas

<table>
<thead>
<tr>
<th>EMPAQUE</th>
<th>DURACION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Papel crepado o textil</td>
<td>21 días</td>
</tr>
<tr>
<td>Papel o textil envuelto en protector de polietileno</td>
<td>9 meses</td>
</tr>
<tr>
<td>Papel mixto</td>
<td>1 año</td>
</tr>
<tr>
<td>Tyvek</td>
<td>1 año</td>
</tr>
<tr>
<td>Cajas metálicas</td>
<td>21 días</td>
</tr>
<tr>
<td>Contenedores metálicos (instrucción del fabricante)</td>
<td>6 meses</td>
</tr>
</tbody>
</table>
8. **DISTRIBUCION**

Este protocolo debe permanecer en todos los CR, Unidades de apoyo y establecimientos a los cuales el hospital preste servicios de esterilización, para ser conocido y aplicado.

- Centro Responsabilidad Quirúrgico
- Centro Responsabilidad Pediátrico
- Centro Responsabilidad Gineco-Obstétrico
- Centro Responsabilidad Médico
- UTI Adulto
- UTI Pediátrica
- Pensionados
- Pabellones Quirúrgicos
- Unidad de Emergencia
- Unidad Imagenología
- Consultorio de especialidades
- Consultorios Urbanos
- Hospitales de Parral, Cauquenes y Talca
- Dirección
- Unidad de Calidad y Seguridad de Paciente
9. FLUJOGRAMA

PROCEDIMIENTOS DE ESTERILIZACION

Servicios o Unidades Clínicas

Sección Recepción de instrumental

El material viene sin restos de materia orgánica evidente

Sí

Sección lavado Manual o mecánico

Sección Preparación de Instrumental

Sección esterilizadores

Almacenamiento y Entrega de material estéril

No

Se recepciona material y se notifica mediante memo a jefatura correspondiente, y se notifica como evento adverso
10. INDICADOR Y UMbral

LAVADO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Porcentaje de cumplimiento del procedimiento en el lavado del material a esterilizar, según protocolo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tipo de Indicador</td>
<td>Proceso</td>
</tr>
<tr>
<td>Formato</td>
<td>Nº de evaluaciones de procedimientos realizadas a funcionarios con aplicación de pauta de cotejo de lavado de instrumental, que cumplen con el protocolo durante el periodo X100 Nº total de evaluaciones de procedimientos realizadas a funcionarios con aplicación de pautas de cotejo de lavado de instrumental en el mismo periodo</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuente de dato</td>
<td>Pautas de cotejo aplicadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Periodicidad</td>
<td>Trimestral</td>
</tr>
<tr>
<td>Umbral</td>
<td>95 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Responsable</td>
<td>Enfermero Supervisor Unidad de Esterilización</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ALMACENAMIENTO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Porcentaje de servicios clínicos y unidades de apoyo que cumplen con almacenamiento de material esterilizado, según protocolo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tipo de Indicador</td>
<td>Proceso</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Formato | Número de servicios clínicos y unidades de apoyo que cumplen con almacenamiento de material esterilizado, según protocolo  
Total de servicios clínicos y unidades de apoyo evaluados en el mismo periodo $\times 100$ |
| Fuente de dato | Pautas de cotejo |
| Periodicidad | Trimestral |
| Umbral | 90% |
| Responsable | Enfermero Supervisor Unidad de Esterilización |
11. PAUTA DE COTEJO

Pauta de observación lavado de instrumental quirúrgico efectuado en el Servicio de Esterilización.

Fecha: ................................................................. Hora

<table>
<thead>
<tr>
<th>REQUISITO</th>
<th>SI</th>
<th>NO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. El funcionario se lava las manos</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Se coloca los elementos de protección individual</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Efectúa la mezcla del detergente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Lava el instrumental con la solución detergente</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Enjuaga el instrumental con agua corriente hasta retirar completamente el detergente.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. Enjuaga con agua desmineralizada.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Reúne todo el instrumental y lo lleva separado por caja para no mezclarlo.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. Se saca los elementos de protección individual.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. Se lava las manos al término del proceso.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Aplicado por: _____________________________________________________________________________

OBSERVACIONES: .........................................................................................................................
..................................................................................................................................................
.....................................................................................................................................................

Código: UEC-01
Característica: APE 1.3
APE 1.4
Versión: 2.0
Fecha versión: Abril 2014
Vigencia: Abril 2019
Pauta de observación

Almacenamiento de material estéril en los servicios clínicos y unidades de apoyo

HOSPITAL: ...........................................SERVICIO: ..................................................

NOMBRE OBSERVADOR: ...........................................FECHA: ...........................................

CRITERIO DE PROCESO.

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROCEDIMIENTO: Almacenamiento de material estéril</th>
<th>SI</th>
<th>NO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. El material se encuentra almacenado en un estante cerrado, de uso exclusivo y en el área limpia de la clínica</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. El almacenamiento lo efectúa el TPM a cargo de la clínica</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Se evita manipular el material esterilizado</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Cuando hay que manipular este material, se lava y seca las manos.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. El material está ordenado de acuerdo a la fecha de expiración, colocando el de fecha más próxima más a la vista del usuario.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. El material esterilizado está: seco, envoltorio indemne, con fecha vigente y con control químico externo virado correctamente.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

OBSERVACIONES: ..............................................................................................................
12. ANEXOS

Protocolo de armado de cajas quirúrgicas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>LUGAR</th>
<th>PROCEDIMIENTO</th>
<th>FUNDAMENTO</th>
<th>RECOMENDACIONES</th>
<th>RESPONSABLE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Área Preparación</td>
<td>1.- Verifique condiciones de limpieza y funcionalidad del instrumental.</td>
<td>1.- La materia orgánica presente en el instrumental impide el correcto proceso de esterilización.</td>
<td>1.- La preparación del material se realiza siguiendo el inventario de arriba hacia abajo disponiendo instrumental de izq. a derecha en orden secuencial.</td>
<td>TENS de Sala de Preparación de Instrumental</td>
</tr>
<tr>
<td>Cajas Quirúrgicas</td>
<td>a.- Farabeuf: Kocher, alys, baboock, portagujas de mayor a menor (pinzas rectas, Ej. Foester), director.</td>
<td>2.- Las partículas de polvo son vehículos de transporte para los microorganismos y también producen reacciones a prógenos.</td>
<td>2.- Tome Farabeuf con mano izq. y manipule con mano derecha para contabilizar piezas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b.- Farabeuf: Moscos, Kelly, Crille de menor a mayor</td>
<td>3.- El instrumental fino y afilado debe separarse del resto y proteger sus puntas con papel crepado o silicona para evitar deterioro.</td>
<td>3.- El papel crepado de 50x50cms. partido al medio, o papel de 30 x 30cms se recomienda su uso para separar el instrumental del metal y permitir la salida del aire facilitando el secado.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c.- Dentro del riñón depositar: pinzas anatómicas y quirúrgicas pequeñas, medianas y grandes a un costado, cánnula de aspiración o cánula de intestino, tijera de disección, arsenaleara, mango de bisturi N° 3 y N° 4, Pinza de coagulación, farabeuf con su instrumental correspondiente. Todo instrumental de mayor tamaño se debe colocar fuera del riñón, pero dentro del contenedor (valva Doyen, cucharilla valva angulo recto, pocillos, deaver, etc.</td>
<td>4.- Coloque el instrumental con cremalleras entreabierto, cerrando solo en la primera cremallera para favorecer la penetración del agente esterilizante.</td>
<td>4.- El instrumental quirúrgico con cremallera al ser enganchado en el primer diente evita fisura en la articulación o reducción de la flexibilidad de los instrumentos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LUGAR</td>
<td>PROCEDIMIENTO</td>
<td>FUNDAMENTO</td>
<td>RECOMENDACIONES</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>---------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Área Preparación</td>
<td>Cajas Quirúrgicas</td>
<td>6.- El material determinado puede ocasionar complicaciones en los pacientes o dificultades en los procedimientos. 7.- Los contenedores metálicos deben ser perforados con filtro incorporado para asegurar efectividad de la esterilización. 8.- El peso de la bandaje, instrumentos y envoltura no debe exceder 7.7 Kilos, peso superior puede causar problemas en el secado y manipulación. 9.- El viaje de los controles químicos internos y externos indican que fueron expuestos al proceso de esterilización.</td>
<td>5.- Verificar que cada caja o paquete porte en su interior: - Control químico interno y externo ad-hoc al autoclave (mitad dentro y mitad fuera). - Hoja de datos del armado de caja. - Inventario correspondiente a la caja o paquete. 6.- Para favorecer la penetración del agente esterilizante se debe colocar el instrumental: - De mayor peso al fondo de la caja. - Distribuido holgadamente de modo de no sobrecargar la caja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LUGAR</td>
<td>PROCEDIMIENTO</td>
<td>FUNDAMENTO</td>
<td>RECOMENDACIONES</td>
<td>RESPONSABLE</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4.- Coloque filtro y sobre él, ajuste porta filtro en la base de la caja. 5.- Introduzca canastillo con instrumental armado en la caja quirúrgica. 6.- Coloque control químico interno al centro del instrumental. 7.- Registre en hoja de inventario los siguientes datos: - Fecha y hora. - Nombre de personas que prepararon la caja (2). - Efectuar ticket en el casillero de &quot;armado de caja Ester.&quot;, e introduzca en el contenedor. 8.- Coloque tapa superior y cierre la caja ajustando seguros. 9.- Coloque los sellos adhesivos en la superficie del contenedor, formando un sello de inviolaridad. 12.- Identifique en la superficie superior de la caja con cinta de control químico externo. 10.- Los filtros constituyen una barrera para la contaminación bacteriana y conservan la esterilidad. 11.- Los filtros textiles no garantizan la esterilidad por no constituir una efectiva barrera microbiana. 12.- El material crítico debe ser esterilizado de preferencia en Autoclave Vapor Saturado 134 °C durante 4 minutos. 13.- Los registros permiten continuidad y retroalimentación del proceso. 14.- La correcta posición de filtros conserva esterilidad del producto. 15.- Los sellos certifican que la caja quirúrgica, no ha sido abierta post-esterilización.</td>
<td>7.- Verifique hermeticidad del filtro en ambas tapa. 8.- Se debe registrar si la indicación del fabricante es exposición en Autoclave Vapor Saturado 134 °C durante 4 minutos. 9.- El filtro de papel debe ser eliminado cada vez que se utilice. 10.- Se debe incluir dentro la fecha de expiración de la esterilidad correspondiente al tipo de contenedor. 11.- Usar inventario nuevo de cada caja cada vez que se arme la caja o contenedor para ser esterilizado.</td>
<td>TENS de Sala de Preparación de Instrumental</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 13. REVISIONES

<table>
<thead>
<tr>
<th>Corrección N°</th>
<th>Fecha</th>
<th>Descripción de la Modificación</th>
<th>Publicado en</th>
<th>N° Versión</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 02            | Abril 2014 | - Actualización del protocolo  
- Se modifica el proceso, se mejora el indicador según indicaciones durante última visita del MINSAL y SIS | Resolución Exenta     | 2.0        |