

## 12 Conozcamos nuestros manuales y lineamientos normativos

### Prevención de infecciones Desinfección y Esterilización de instrumental y equipo - CEyE

En prevención de infecciones la Secretaría de Salud público en 2019 el manual de evaluación del programa de prevención y control de infecciones PCI **“Manual para la Implementación de los Paquetes de Acciones para Prevenir Y Vigilar las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS)”**.

#### 9.5 Políticas para el uso de desinfectantes y del proceso de esterilización de material y equipo

Actualizar el procedimiento técnico administrativo para la desinfección y esterilización de material y equipo con apego a la evidencia científica vigente.

El documento de **“Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del CSG”** y el **“Manual para implementar el modelo de hospitales”** publicado en 2017 y 2018 respectivamente, en ellos nos indica que es obligatorio que todos los hospitales cumplamos con las acciones esenciales.

ESTÁNDAR PCI.6 La organización reduce el riesgo de infección asegurando la limpieza, higiene y esterilización adecuadas de los materiales, dispositivos y equipo.

El manual de la **Red de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria RHOVE** de la Dirección General de Epidemiología 2016 refiere los procedimientos a realizar en la CEyE.

#### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

El riesgo de infección se minimiza con los debidos procesos de limpieza, desinfección y esterilización en toda la organización, tales como la limpieza y desinfección de endoscopios, la esterilización del instrumental quirúrgico y demás materiales, dispositivos y equipos utilizados para procedimientos invasivos o no invasivos.

La limpieza, desinfección y esterilización pueden darse en un área de esterilización centralizada o en otras áreas de la organización (áreas de endoscopia, inhaloterapia, hemodinamia, hemodiálisis, odontología, consulta externa), ya sean servicios propios o

subrogados. Para cada uno de estos procesos se implementan barreras de seguridad y se supervisan de manera periódica; por ejemplo, los procesos de esterilización se validan por medios físicos, químicos o biológicos, según corresponda.

El riesgo de infección aumenta con el reúso de material y dispositivos desechables por lo que no deben reusarse material y equipo de un solo uso, si la organización decide realizar el reuso debe identificar los materiales y dispositivos desechables que pueden volver a utilizarse y debe realiza un listado de estos. A partir de esta identificación se define un proceso adecuado y controlado de limpieza y esterilización, el cual, al menos, incluye los siguientes elementos: a) El número de veces que los dispositivos y materiales se pueden reutilizar y los mecanismos que aseguren que esto se lleve a cabo; b) Los tipos de desgaste que indican que el dispositivo no se debe volver a usar; c) Los procesos de limpieza y esterilización de cada dispositivo; d) El proceso de recolección, se requeriría asegurar el equipo y material cumple con sus características originales después de ser procesado lo que prácticamente es imposible por ello la recomendación institucional es no reprocesar ningún material y equipo de un solo uso, y si un servicio decide realizarlo será responsable del proceso y las consecuencias de este incluyendo los eventos adversos, el personal del servicio que indique el reprocesamiento es el responsable de las consecuencias de este.

## **ACCIONES ESPECÍFICAS**

- El servicio de Central de Equipos y Esterilización (CEyE) implementa los procesos adecuados para la limpieza, desinfección y esterilización en toda la organización.
- Existe un proceso coordinado y periódico efectuado por CEyE de supervisión de la limpieza, desinfección y esterilización en toda la organización.
- Los métodos de limpieza, desinfección y esterilización de equipos en la CEyE se definen de acuerdo a lineamientos y son adecuados para el tipo de materiales, dispositivos y equipo.
- Los métodos de limpieza, desinfección y esterilización de equipos realizados fuera de la central de esterilización son adecuados para el tipo de equipo de acuerdo a lineamientos.
- La organización identificó y realizó las estrategias para determinar un listado que contiene los materiales y dispositivos desechables que pueden reutilizarse concluyendo que solo material y equipo de acero inoxidable debe ser esterilizado y el servicio usuario determinara la conducta del número de veces de uso, así como el mecanismo de seguimiento para garantizar la seguridad de uso en el paciente de estos dispositivos.
- Si un servicio envía a esterilizar material y equipo de un solo uso es responsable de garantizar su inocuidad para el paciente y será responsable de los eventos adversos presentados por su uso, idealmente solo se debe reusar previa desinfección o

esterilización el material o equipo que tenga la leyenda de que esta permitido esto por el fabricante.

- El servicio que reutilice equipo de un solo uso debe implementar un proceso que guía el proceso de reuso de materiales y dispositivos desechables, el cual incluye, al menos, los siguientes elementos: el número de veces que los dispositivos y materiales se pueden reutilizar y los mecanismos que aseguren que esto se lleve a cabo, los tipos de desgaste que indican que el dispositivo no se debe volver a usar, los procesos de limpieza y esterilización de cada dispositivo, el proceso de recolección, análisis y uso de datos relacionados con dispositivos y materiales reutilizados.

### ¿Cómo se llevan a cabo?

- En el Instituto existen dos servicios de CEyE, el central localizado en primer piso y la CEyE de quirófano en segundo piso, los procesos en ambas deben estar estandarizados.
- La CEyE es el área destinada a realizar los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización, almacenamiento temporal y distribución de equipos, materiales, ropa e instrumental.
- Entendiendo como esterilización al método físico o químico que elimina toda forma de vida microbiana incluyendo una reducción  $12 \log^{10}$  de esporas bacterianas.
- El objetivo de CEyE es garantizar la desinfección y esterilización con oportunidad y calidad a fin de procurar una práctica segura en los diferentes servicios.
- La CEyE debe de contar con un jefe de servicio y un responsable por turno, así como personal que esté capacitado para laborar en las distintas áreas.
- El personal que labora en la CEyE debe contar con evidencia de acreditación académica con duración mínima de 30 horas y las competencias necesarias.
- Las CEyE deben contar con un manual de procedimientos actualizado como mínimo cada 2 años, basado en buenas prácticas y con la asesoría de la UVEH PCI en el contexto de la prevención de IAAS.
- El servicio de CEYE deberá implementar el proceso a seguir en todo el material y equipo:
  - Todo el instrumental y equipo debe ser lavado antes de realizar cualquier proceso de esterilización o de desinfección.
  - Todo instrumento con varios componentes debe desensamblarse para su limpieza.
  - El lavado o la inmersión del instrumental con hipoclorito de sodio/blanqueador o yoduros producen corrosión por lo que no se recomienda.

- No deben utilizarse jabones alcalinos que dejen grasas en la superficie del instrumental, pues estas podrían interferir con la actividad germicida de algunos desinfectantes.
  - Todos los procesos deben realizarse por personal capacitado y con equipo de protección personal.
  - Todos los instrumentos críticos y semi-críticos deben ser esterilizados para su uso en cada paciente o procedimiento, con excepción de aquellos que no resistan las técnicas de calor, y en ausencia de métodos de esterilización de baja temperatura, deben ser sometidos a desinfección de alto nivel en soluciones esporicidas.
  - Para instrumentos compatibles con el proceso, se podrán emplear lavadoras automáticas de instrumental o lavado por inmersión en tinas ultrasónicas siempre y cuando previamente se realice la limpieza manual.
  - Para manejar adecuadamente los equipos, y para proteger los instrumentos delicados, se deben seguir las instrucciones del fabricante del propio equipo o del instrumento en su caso.
  - Para el control de los procesos de esterilización se debe realizar monitoreo físico, químico (interno y externo) y biológico; los resultados obtenidos deben ser registrados en una bitácora-
  - El servicio de CEyE dictaminara la utilización de esterilizador de vapor, gas-óxido de etileno, plasma o calor seco según el tipo de material y equipo.
  - La limpieza y desinfección de endoscopios se realiza de acuerdo con las recomendaciones del fabricante usando desinfectantes de alto nivel debido a que no se tiene esterilizador para el proceso (orto-ftalaldehido).
  - En servicio de inhaloterapia si no se cuenta con material desechable y los accesorios son reusables de acuerdo a las especificaciones del proveedor, a los circuitos y accesorios se les realiza desinfección de alto nivel y esterilización (esterilización con óxido de etileno).
- 
- La UVEH PCI debe trabajar en estrecha coordinación con la CEyE, y realizar visitas programadas a fin de verificar cada uno de los procesos que se llevan a cabo en este servicio (limpieza, desinfección, esterilización, verificar controles biológicos, etc.) dejando constancia por escrito con los hallazgos y recomendaciones.

## Acciones en el servicio de CEyE

### a) Acciones a realizar

- El personal del servicio de CEyE debe tener y seguir un reglamento, en el que señalen que es un área de acceso restringido.
- El personal se debe realizar higiene de manos frecuentemente de acuerdo a las actividades realizadas y los 5 momentos de higiene de manos.
- El personal obligatoriamente debe usar uniforme quirúrgico completo, cubrebocas y gorro.
- El personal no se debe ingresar a la CEyE con cabello suelto, alhajas, uñas postizas.
- No está permitido introducir alimentos, aparatos eléctricos, teléfonos celulares, etc.
- Está prohibido ingerir alimentos dentro de cualquier área de este servicio.
- La entrada de proveedores será exclusivamente al área administrativa.
- La CEyE es un área libre de tabaco
- No se admite el uso de ventiladores o cualquier otro dispositivo agitador de aire.
- El mobiliario no debe ser excesivo.
- El ingreso de personal ajeno a la CEyE debe ser con autorización específica del responsable, bajo supervisión estricta y siempre utilizando el uniforme correspondiente.
- El personal de la CEyE debe etiquetar todos los paquetes con la descripción del contenido, cantidad del producto, personal responsable, número de lote, fecha de esterilización, número de esterilizador y fecha de caducidad.
- La CEyE debe contar con anaqueles para el resguardo el material estéril que garanticen su guarda libre del polvo y la humedad.
- Todo paquete que entra al área de almacenamiento debe colocarse en la parte posterior.
- El instrumental estéril debe transportarse desde la CEyE hasta el sitio de uso en condiciones asépticas, en contenedores seguros y cerrados que garanticen la integridad y esterilidad de los paquetes y sus contenidos.
- Todo instrumental estéril que salió de la CEyE hacia otros servicios debe reprocesarse, aunque no haya sido utilizado.
- Todo proceso automatizado que se utilice en la CEyE debe ser validado de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Debe incluirse un reporte de validación con nombre y firma del responsable del proceso.

- Todas las cargas con implantes se deben monitorear biológicamente y mantener en cuarentena hasta que se conozcan los resultados del indicador.
- Para el control de los procesos de esterilización se debe realizar monitoreo físico, químico (interno y externo) y biológico; los resultados obtenidos deben ser registrados en una bitácora.
- Los esterilizadores de vapor (v. gr. autoclaves), cámaras de gas, equipos de plasma y calor seco deben contar con una bitácora de mantenimiento y utilización, así como de controles de vigilancia de su funcionamiento y con un registro completo de cada ciclo de uso.
- Las áreas disponibles deberán ser lavadas y desinfectadas entre las etapas del ciclo de esterilización para evitar contaminación.
- No se recomienda la inmersión de cualquier artículo crítico en desinfectantes de alto nivel como alternativa a la esterilización.
- La calidad del producto estéril utilizado es responsabilidad del responsable sanitario del establecimiento.
- En casos de participación de terceros o cuando los materiales provengan de otra institución, el responsable de la CEyE debe verificar la integridad del paquete y los controles de los procesos efectuados.
- Si el material es procesado por terceros o cuando los materiales provengan de otra institución no es entregado a CEyE para su proceso o verificación de estado de esterilización será responsable de garantizar el proceso de esterilización el personal de salud que lo utilice, así como de los eventos adversos que se presente o su uso.
- Se debe contar con un registro de fallas y eventos adversos que comprometan potencialmente el proceso de esterilización con el fin de analizar los riesgos y aplicar planes de mejora.

b) Puntos a monitorizar

- 1) El personal de CEyE utiliza equipo de protección personal y sigue los lineamientos del servicio.
- 2) El personal de CEyE conoce los riesgos de exposición a agentes biológicos y químicos y las medidas a seguir en caso de que suceda esto. Se tiene la infraestructura y equipo para atender de manera inmediata los eventos presentados.
- 3) El personal del servicio recibe capacitación para realizar sus actividades periódicamente.
- 4) La jefa de servicio de CEyE monitorea se realicen los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de acuerdo con el manual y normas establecidas.

- 5) El personal de CEyE prepara y empaca los artículos que se van a esterilizar de modo que se pueda lograr y mantener la esterilidad en el área de uso final, así como previo a esto el acomodo adecuado en el esterilizador para lograr el éxito del proceso.
- 6) El jefe de servicio de CEyE gestiona los insumos y recursos necesarios para el adecuado manejo de servicios con apoyo de Subdirección de Enfermería.
- 7) Las autoridades administrativas Dirección de Administración y Dirección Médica gestionan los recursos necesarios requeridos por el servicio de CEyE.
- 8) El jefe de servicio de CEyE documenta los procesos de material y equipo de un solo uso que se procesan en caso de que se efectúe y los responsables de los servicios que envían dicho material para su proceso.
- 9) Se utilizan desinfectantes y proceso de esterilización de acuerdo con las guías y normas nacionales e internacionales de acuerdo al tipo de material o equipo a procesar.
- 10) Se asegura que el área de CEyE se mantiene limpia y especialmente el área de almacenamiento de material y equipo estéril debe ser un área bien ventilada que brinde protección contra el polvo, humedad, insectos y temperaturas y humedad extremas.
- 11) Se incluye un programa de control de calidad para artículos esterilizados: mantenimiento del esterilizador, contrato con registros de servicio; un sistema de seguimiento de procesos; prueba de eliminación de aire para esterilizadores de vapor de prevacío; inspección visual de materiales de embalaje; y trazabilidad de carga.
- 12) Para cada ciclo de esterilización, se registra el tipo de esterilizador y ciclo utilizado; la identificación de la carga, número; el contenido de la carga; los parámetros de exposición (por ejemplo, tiempo y temperatura); el operador nombre o iniciales; y los resultados del monitoreo mecánico, químico y biológico.
- 13) Se conservan los registros de esterilización (mecánicos, químicos y biológicos) durante un período de tiempo que cumpla con estándares y el tiempo que requieren las normas o autoridades nacionales.
- 14) Se revisan periódicamente las políticas y los procedimientos de esterilización para actualizarlas en caso necesario.
- 15) Se realiza el mantenimiento preventivo de los esterilizadores por personal calificado que es guiado por la instrucción del fabricante.
- 16) Los servicios de endoscopia realizan el proceso de limpieza y desinfección de alto nivel de su equipo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- 17) El servicio de inhaloterapia realiza el proceso de circuitos de acuerdo a los lineamientos establecidos.



18).

### ¿Qué se evalúa?

- ¿El personal de CEyE realiza la desinfección y esterilización de acuerdo a la clasificación de Spaulding en instrumentos críticos, semi-críticos y no críticos?
- ¿Se tiene una infraestructura adecuada con separación de zonas definidas según el proceso realizado en el servicio de CEyE?
- ¿El personal de CEyE está capacitado para realizar el proceso de desinfección y esterilización de material y equipo, se tiene comprobante de ello?
- ¿El personal de CEyE utiliza el equipo de protección personal y sigue los lineamientos referentes para un servicio de CEyE?
- ¿El personal de CEyE realiza la limpieza como primera actividad del proceso seguida de desinfección o esterilización?
- ¿El servicio de CEyE cuenta con manual de procedimientos donde se define el proceso de limpieza, desinfección y esterilización, así como los productos desinfectantes y procesos de esterilización a utilizar para el instrumental y equipo utilizado en la institución?
- ¿Se tiene bitácora en donde se documenta los resultados del monitoreo que garantiza e adecuado procesamiento de esterilización?
- ¿Se tiene bitácoras de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo utilizado en el servicio?

### ¿Cómo se mide?

- 1) Se monitorea el cumplimiento de las pautas de desinfección y esterilización en el servicio de CEyE por la Jefe de Servicio de CEyE.
- 2) Se monitorea el cumplimiento de desinfección de alto nivel o esterilización del equipo de endoscopia por los jefes de servicio médico de Gastronomía en 4° piso y Neumología en 2° piso.
- 3) Se monitorea la realización de procesos de desinfección en el servicio de inhaloterapia por el jefe de servicio de inhaloterapia.
- 4) Se tiene evidencia de la formación adecuada de las personas que realizan procesamiento de limpieza, desinfección y esterilización, así como se corrobora se adhieren a todos los pasos, del proceso, se realizan pruebas de competencia periódicamente por los jefes de servicio de CEyE, Gastroenterología, Neumología e Inhaloterapia.
- 5) Se reportan y tienen documentados los eventos adversos ocurridos en el servicio de CEyE, endoscopia e inhaloterapia.



- 6) Se tiene documentadas las acciones realizadas en caso de falla del proceso de desinfección, esterilización, equipo o actividades del personal.
- 7) Se gestiona con actividades la falta de material y recursos, así como estrategias de mejora.

Nota. Le invitamos a participar activamente y si usted tiene dudas o sugerencias se puede comunicar el con el jefe de servicio de CEyE general Lic. Adriana Hernández Hernández, la jefe de servicio de CEyE de quirófano Lic. Virginia Jiménez Mesa a las extensiones 1250 t 1274 respectivamente o a la Subdirección de Enfermería con la Mtra. Adriana Guadalupe Lara Ramos ext. 1171.

En caso de tener duda o sugerencias del servicio de endoscopia de Gastronomía comunicarse con la Dra. Flora Zarate Mondragón extensión 1516, del servicio de Neumología con el Dr. Francisco Cuevas Schacht en la extensión 1324y en caso del servicio de inhaloterapia con el Dr. Alexis López Alamilla a la extensión 1318.

Referencia: Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. Accesible: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection>