



## RESOLUCION DIRECTORAL

Callao, 17 de MAYO de 2012

Visto, el Informe N° 136-2012-GRC/GRS/DIRESA/DESP/DAIS/UTESNR/ESSB, de fecha 14 de mayo de 2012, emitido por la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, de la Dirección Regional de Salud del Callao; y,

### CONSIDERANDO:

Que, el numeral romano II, del Título Preliminar, de Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público; por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo 5, de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, en relación a la misión del Gobierno Regional establece que la misión de los gobiernos regionales es organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región; asimismo, el inciso g), del artículo 9, de la citada Ley, en cuanto a las competencias constitucionales dispone que los gobiernos regionales son competentes para promover y regular actividades y/o servicios en materia de salud, entre otros, conforme a ley;

Que, el artículo 1, del Decreto Supremo N° 036-2007-PCM, aprueba el Plan Anual de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2007;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 003-2009/MINSA, del 10 de Enero del 2009, se declaró que el Gobierno Regional del Callao ha culminado el proceso de transferencia de las funciones sectoriales en materia de salud;

Que, conforme al artículo 2, de la Ordenanza Regional N° 003, del 5 de febrero del 2009, del Gobierno Regional del Callao, que crea la Gerencia Regional de Salud, establece que la Dirección Regional de Salud del Callao, DIRESA Callao, es órgano desconcentrado que depende de la Gerencia Regional de Salud;

Que, el inciso a), del artículo 5, de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece que la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo debe tener en cuenta las grandes esferas de acción siguientes, en la medida en que afecten la seguridad y la salud de los trabajadores: a) Medidas para combatir los riesgos profesionales en el origen, diseño, ensayo, elección, reemplazo, instalación, disposición, utilización y mantenimiento de los componentes materiales del trabajo (como los lugares de trabajo, medio ambiente de trabajo, herramientas, maquinaria y equipo, sustancias y agentes químicos, biológicos y físicos, operaciones y procesos);



Que, mediante el documento de visto, la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas remite la propuesta de Guía Técnica de Bioseguridad en Odontología, al Director General de la Dirección Regional de Salud del Callao, a fin de que sea evaluada y aprobada, teniendo como objetivo mejorar la calidad de atención de los servicios dentales de los establecimientos de salud, cumpliendo las normas vigentes de bioseguridad, en beneficio del usuario interno y externo de la Dirección Regional de Salud del Callao;

Que, en virtud a lo antes expuesto, resulta necesario reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas a través de la sangre, secreciones orales y/o respiratorias, desde el paciente hacia los profesionales y colaboradores, de estos al paciente, y entre pacientes del servicio odontológico;

Estando a lo propuesto con el documento de visto por la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, de la Dirección Regional de Salud del Callao;

Con la visación de la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas y del Director de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Dirección Regional de Salud del Callao; y,

En uso de las atribuciones y facultades conferidas al Director General de la Dirección Regional de Salud del Callao, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 000043-2012 y la Ordenanza Regional N° 003-2009;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Apruébase el documento "Guía Técnica de Bioseguridad en Odontología de la Dirección Regional de Salud del Callao", que consta de cincuenta y seis (56) páginas, el mismo que en anexo adjunto forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas de la Dirección Regional de Salud del Callao es la responsable de la difusión, seguimiento, monitoreo y cumplimiento del documento aprobado en el artículo primero.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Notifícase la presente resolución a los estamentos administrativos correspondientes, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Regístrese y comuníquese,**



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO

Dr. RICARDO ALDO LAMA MORALES  
Director General  
C. M. P. 12555



M. E. AGUILAR



D. VILCHEZ Y.



**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



**Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas**  
**Dirección de Atención Integral y Calidad en Salud**  
**Estrategia Sanitaria de Salud Bucal**

# **Guía de Bioseguridad Odontológica**

## **RESPONSABLES:**

**DRA. MARIA ELENA AGUILAR DEL AGUILA**  
Directora  
Dirección de Salud de las Personas

**DR. EDUARDO NICOLETTI ALBORNOZ**  
Director  
Dirección de Atención Integral y Calidad en Salud

**DRA. RUTH GUILLÉN DE TUPIA**  
Coordinadora de la Estrategia Sanitaria de Salud Bucal

**DR. VICTOR PEREZ MESTANZA**  
Técnico apoyo estrategia Sanitaria de Salud Bucal

**Callao, Mayo 2012**





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
I. FINALIDAD.....	6
II. OBJETIVOS.....	6
III. AMBITO DE APLICACIÓN.....	6
IV. BASE LEGAL.....	6
V. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS.....	7
1º. MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN CONTRA LAS INFECCIONES TRANSMISIBLES.....	7
1. PRECAUCIONES UNIVERSALES.....	7
1.1. CUIDADOS DEL PERSONAL.....	7
1.1.1. INMUNIZACIONES.....	8
1.1.2. LAVADO DE MANOS.....	8
1.2. MANEJO DE LOS ARTÍCULOS ODONTOLÓGICOS.....	11
1.2.1. MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS.....	11
1.2.1.1. ESTERILIZACIÓN.....	11
A) PROCESO DE ESTERILIZACIÓN CON CALOR.....	11
B) PROCESO DE ESTERILIZACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS.....	22
1.2.1.2. DESINFECCIÓN.....	24
A) PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN.....	24
B) TIPOS DE DESINFECTANTES.....	27
1.2.2. SELECCIÓN DEL MÉTODO ADECUADO PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS.....	32
1.2.2.1. MÉTODOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE SPAULDING.....	32
A) MATERIAL CRÍTICO.....	32
B) MATERIAL SEMICRÍTICO.....	33
C) MATERIAL NO CRÍTICO.....	38





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y al Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

1.2.2.2. MÉTODOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN DE MATERIALES.....	40
A) ACERO.....	40
B) PLÁSTICO.....	41
C) VIDRIOS.....	41
D) LATEX.....	41
E) ALGODONES.....	42
F) LÍQUIDOS.....	42
1.3. MANEJO DEL AMBIENTE ODONTOLÓGICO.....	42
1.3.1. PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO.....	42
1.3.2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AMBIENTE.....	43
2. USO DE BARRERAS.....	45
2.1. GUANTES.....	45
2.2. MASCARILLAS.....	47
2.3. PROTECTORES OCULARES.....	47
2.4. MANDIL.....	48
2.5. PECHERA.....	49
2.6. GORRA .....	49
3. MANEJO DE RESIDUOS CONTAMINADOS.....	49
3.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PUNZOCORTANTES....	49
3.2. MANIPULACIÓN DE MATERIAL TÓXICO.....	50
3.3. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	51
2º. MEDIDAS BÁSICAS FRENTE A ACCIDENTES DE EXPOSICIÓN A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES (AES).....	53
1. CLASIFICACIÓN DE AES.....	53
2. AGENTES INFECCIOSOS TRANSMITIDOS POR AES.....	54
3. CONDUCTA A SEGUIR EN CASO DE UN AES.....	56
VI. ANEXOS.....	59
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	63





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

## **BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA**

### **I. FINALIDAD:**

La Guía Técnica de Bioseguridad en Odontología tiene como finalidad reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas a través de la sangre, secreciones orales y/o respiratorias desde el paciente hacia los profesionales y colaboradores, de estos al paciente y entre pacientes del servicio odontológico.

### **II. OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la calidad de atención de los servicios dentales de los Establecimientos de Salud cumpliendo las normas vigentes de Bioseguridad en beneficio del usuario interno y externo.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Lograr la acreditación en las buenas prácticas de bioseguridad
- Establecer las medidas de prevención para evitar las enfermedades de riesgo profesional y la infección cruzada entre el profesional odontólogo, personal auxiliar, pacientes, personal de limpieza y personal de laboratorio.
- Establecer la conducta a seguir frente a un accidente con exposición a sangre y otros fluidos corporales.
- Contar con provisión adecuada de material para cumplir con las medidas de Bioseguridad.
- Capacitación continua del personal de los EESS sobre Bioseguridad.

### **III. AMBITO DE APLICACIÓN:**

La presente norma es de aplicación obligatoria en los consultorios odontológicos en todos Centros de Salud y Hospitales de la DIRESA CALLAO.

### **IV. BASE LEGAL:**

- Ley General de Salud, N° 26842.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

- Ley del Ministerio de Salud N° 27 657 y su Reglamento; D. S. 014-2002 –SA.
- Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial N° 179-2005/MIN, que aprueba la Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial N° 452-2003 SA/DM, que aprueba el Manual de Aislamiento Hospitalario.
- Resolución Ministerial N° 217-2004 SA, que aprueba la Norma Técnica del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.
- Resolución Ministerial N° 1472, que aprueba el Manual de Esterilización y Desinfección.

#### **V. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:**

La presente Guía técnica de Bioseguridad abordará principalmente las medidas preventivas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas y las medidas a tomar cuando se produzca un accidente de exposición a sangre y otras secreciones corporales.

#### **1º. MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN CONTRA LAS INFECCIONES TRANSMISIBLES:**

Estas normas están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, igualmente señalar los diferentes procedimientos que eliminan el riesgo de transmitir al paciente infecciones por contacto directo o a través del uso de instrumental o material contaminado.

Estas medidas preventivas están **basadas en tres principios fundamentales:**

1. Precauciones universales.
2. Uso de barreras.
3. Manejo de residuos.

#### **1. PRECAUCIONES UNIVERSALES:**

Constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, considerando que toda persona puede ser de alto riesgo; asimismo, considerar todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, independientemente de presentar o no patologías.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



### **1.1. CUIDADOS DEL PERSONAL:**

Son todas aquellas precauciones estándares que rutinariamente deben seguir todo el personal que labora en el servicio de odontología, para que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral.

#### **1.1.1. INMUNIZACIONES:**

El personal que labora en el consultorio odontoestomatológico y que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos corporales debe recibir la vacuna contra la hepatitis B. Esta vacuna debe ser aplicada en dosis completas y según esquema vigente. Asimismo, deben hacerse pruebas para asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección correspondiente.

Protegen indirectamente contra la hepatitis Delta, tres dosis: 1 era dosis, la 2da. dosis a los 30 días de la primera y la 3era. dosis transcurrido cuatro meses de la segunda;

Los odontólogos necesitan una dosis de refuerzo cada 5 años por su exposición diaria con pacientes. Su control debe ser hecho a través de títulos positivos de AgHBs o niveles altos de Anti AgHBs (mayor de 10 mUI/ml).

También deberá inmunizado con la vacuna antitetánica

#### **1.1.2. LAVADO DE MANOS:**

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de microorganismos de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel y de las uñas.

**Técnica del lavado de manos:** La técnica de lavado de manos varía de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos (ver tabla N° 1):





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

<b>LAVADO CORTO (Clínico)</b>	<b>LAVADO MEDIANO</b>	<b>LAVADO LARGO (Quirúrgico)</b>
<b>Jabón neutro líquido</b>	<b>Jabón líquido antiséptico (clorhexidina al 4%, yodopovidona, etc.)</b>	<b>Jabón líquido antiséptico</b>
1. Retirar los accesorios de las manos: reloj, anillos cintas, pulseras	1. Igual	1. Igual
2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos)	2. Igual	2. Igual
3. Mojar las manos y las muñecas con agua corriente	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.	3. Mojar manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.
4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales	4. Igual	4. Igual
5. Friccionar las manos y muñecas o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 15 a 20 segundos (contar hasta 20). Jabonar bien toda la superficie, sobre todo alrededor de las uñas.	5. Friccionar las manos hasta los codos o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 2 minutos (contar hasta 120)	5. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 minutos cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel. Este paso puede dividirse en 2 etapas de 2 minutos y medio c/u, repitiéndola e intercalando en el medio el enjuague de las manos hasta los codos.
6. Enjuagar las manos con abundante agua corriente	6. Igual	6. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas
7. Secar con toallas descartables desde los dedos hasta la muñeca.	7. Igual	7. Secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas
8. Cerrar los grifos con la última toalla del secado, en caso de que estos no fueran automáticos.	8. Igual	8. Mantener las manos hacia arriba
	9. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 7 con jabón neutro y finalizar con alcohol iodado o alcohol de 70°	9. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70°





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**En relación al lavado de manos debe considerarse:**

- Se debe realizar un lavado corto al ingresar y retirarse del consultorio; antes y después de usar los guantes para realizar procedimientos no invasivos; antes y después de ingerir líquidos y alimentos; después de usar los sanitarios; después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello o cuando estén visiblemente sucias.
- Se debe realizar un lavado mediano antes y después de realizar procedimientos invasivos; después de manipular material e instrumental contaminado con fluidos corporales.
- Se debe realizar un lavado largo antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico.
- No frote sus manos con un cepillo pues irrita la piel dejando incluso heridas abiertas.
- Durante el lavado de manos, se deberá tener especial atención en: la parte interna de los dedos sobre todo los dedos pulgares, parte del dorso de las manos y bajo las uñas.
- El uso de guantes no sustituye el lavado de manos.
- Las uñas de todos los profesionales y las del personal auxiliar, deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco ungueal.
- Evitar el empleo de jabones sólidos o de uso casero.
- Utilizar jabones líquidos obtenidos de dispensadores apropiados.
- El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros.
- Para el secado de las manos se debe emplear toallas de papel descartables.
- Los dispensadores de toalla en lo posible deben ser cerrados debe estar muy cercano al lavamanos a una altura que permita mantenerlo seco, libre de salpicaduras.
- No se recomienda el uso de secador de aire, por su lentitud y riesgo de recontaminación.
- Se debe procurar que las llaves de agua del lavatorio del consultorio sean de palanca, accionadas con el pie o fotosensibles. En caso que





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

sean de rosca, estas deberán ser cerradas con la última toalla del secado utilizada.

- En un consultorio dental debe haber 1 lavadero exclusivo para el lavado de manos.

## **1.2. MANEJO DE LOS ARTÍCULOS ODONTOLÓGICOS:**

El material e instrumental, así como el equipo odontológico, puede convertirse en un vehículo de transmisión indirecta de agentes infectantes. El personal responsable del procesamiento de los artículos de atención odontológica, debe poseer un claro conocimiento sobre los métodos existentes para la eliminación de microorganismos.

### **1.2.1. MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS:**

Eliminación o disminución de microorganismos de los objetos inanimados, destinados a la atención del paciente.

#### **1.2.1.1. ESTERILIZACIÓN:**

Eliminan de los objetos inanimados todas las formas vivientes, con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana de los instrumentos y materiales.

Se puede conseguir a través de medios físicos y por medio de sustancias químicas. Se debe usar como medio de esterilización el calor seco o húmedo. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente serlo con el uso de sustancias químicas esterilizantes.

Debe ser utilizado en los materiales e instrumentales de categoría crítica.

#### **A) PROCESO DE ESTERILIZACIÓN CON CALOR:**

Son los métodos físicos que se utilizan para la destrucción de microorganismos, actúan por medio de altas temperaturas. Los métodos de esterilización por calor son muy efectivos y en general fáciles de certificar. El proceso de esterilización con calor comprende las siguientes etapas:





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**Limpieza:** Remoción mecánica de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados. Ésta materia interfiere en los métodos de esterilización y desinfección.

Disminuye la carga microbiana pero no destruye microorganismos. La limpieza puede realizarse a través de métodos de lavado manual o automático.

El lavado manual es un procedimiento realizado por un operador, que procura la remoción de la suciedad por fricción aplicada sobre la superficie del material. Se tendrá en cuenta prevenir accidentes con materiales cortopunzantes. Para ello se seleccionará el operador hará uso de las barreras de protección adecuadas como son un mandil impermeable, lentes, guantes de hule y mascarilla.

En la limpieza se debe realizar los siguientes pasos: a) Descontaminación o prelavado; b) Lavado c) Secado y d) Lubricación del material.

**Los procedimientos a seguir, para lograr una adecuada limpieza manual son:**

- a. Realizarse un prelavado inmediatamente y en el mismo sitio donde fue utilizado el material odontológico, porque esto evitará que la biocarga (sangre, saliva u otros) se seque y dificulte aún más el lavado.  
El prelavado debe realizarse preferentemente por inmersión en detergente enzimático durante 2 ó 5 minutos (de acuerdo indicación del fabricante) enjuagarse con agua corriente .
- b. Antes del lavado se debe retirar restos de cintas o tapes
- c. Separar los elementos punzocortantes con el fin de evitar pinchaduras o accidentes. Desarticular todas las piezas que constituyen el elemento.
- d. Mantener sumergido en agua tibia (menor a 45° C) y agente tensioactivo durante toda la etapa de lavado a fin de evitar aerosolizaciones.
- e. Luego llevar la bandeja bajo el chorro de agua para eliminar el máximo de biocarga.
- f. Proceder a escobillar prolijamente con una escobilla de cerdas duras, teniendo especial cuidado de limpiar las articulaciones, las ranuras y cremallera. Enjuagar con abundante agua corriente.
- g. Realizar un último enjuague. El enjuague final se recomienda con agua destilada, esto evita la corrosión del material metálico y el depósito de sales calcáreas en el material de vidrio. El secado de





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

- los elementos, debe efectuarse inmediatamente para evitar recontaminación, ya sea por medio de paños.
- h. Evaluación visual minuciosa de los artículos lavados en búsqueda de suciedad. En caso que se encuentre alguna deficiencia deberá volver a realizarse los mismos procedimientos antes descritos.
  - i. Lubricar si fuera necesario y después de unos minutos secar el lubricante con papel absorbente.
  - j. Comprobar que estén en buen estado de funcionamiento.

**Para la limpieza se debe tener las siguientes consideraciones:**

- Con el fin de evitar la coagulación de albúmina, la cual trae consigo problemas de limpieza, la temperatura del agua introducida no podrá pasar los 45° C.
- Las bandejas no pueden ser sobrecargadas para que así pueda ser enjuagado suficientemente todo el instrumental.
- El instrumental tiene que ser depositado de tal forma, que no se dañe mutuamente.
- Instrumental grande tiene que ser depositado en las bandejas de tal forma que no impida por sombras de lavado la limpieza del instrumental restante.
- No utilizar sustancias abrasivas y cepillos metálicos, ya que desgastan el material.
- EL empleo de agua totalmente desalinizado para el lavado final evitará manchas, cambios de color y corrosión.

Si el instrumental quirúrgico va a ser esterilizado en autoclave a vapor el lubricante debe ser específico. Ningún instrumento que presente restos de sangre deberá ser introducido al esterilizador.

**Preparación y Empaque:**

**Los procedimientos a seguir, para lograr un adecuado empaque son:**

- a. El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al método de esterilización y al artículo a ser preparado. Posicionar el material diagonalmente en el centro del empaque. (figura N° 1)
- b. Colocar el indicador o integrador químico interno en el centro del paquete. (figura N° 1)

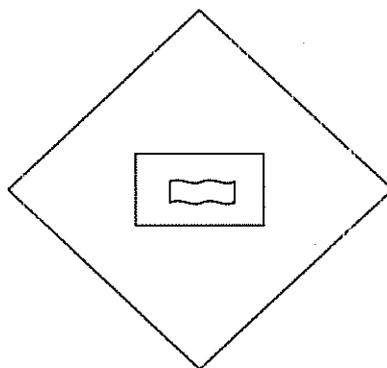




**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

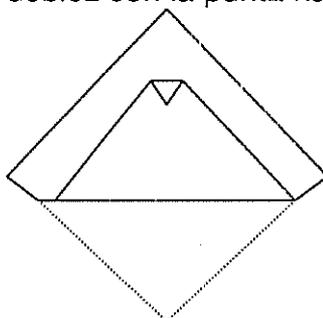


"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



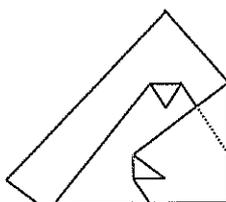
**Figura N° 1**

- c. Doblar la punta que da a la persona que está preparando de tal manera que llegue al centro del paquete cubriendo el artículo. Luego realizar un doblado con la punta hacia fuera. (Figura N° 2)

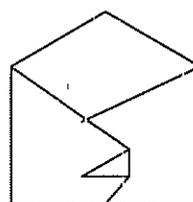


**Figura N° 2**

- d. Doblar los laterales hacia el centro del paquete en forma de sobre, siempre haciendo un doblado en la punta. (figura N° 3)
- e. Realizar el mismo procedimiento en el otro lado de modo que ambas cubran el artículo. (figura N° 4)



**Figura N° 3**



**Figura N° 4**

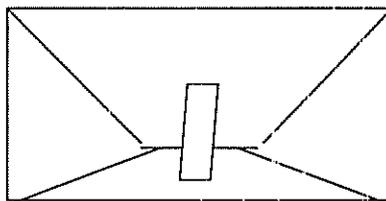
- f. Completar el paquete levantando la cuarta y última punta hacia el centro del paquete y fechar con cinta indicadora de proceso envolviendo todo el paquete. No se debe poner menos de 5 cm. de cinta de control. (figura N° 5)





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



**Figura N° 5**

**Las características principales de los empaques son:**

- Preparar paquetes de instrumentos de acuerdo a la actividad a la cual van a ser destinados y rotularlos. Ejemplo: equipo de examen, equipo de exodoncia, equipo de profilaxis, equipo de operatoria, equipo de cirugía periodontal, equipo de biopsia, etc. Colocar la fecha de esterilización
- En los paquetes deberá colocarse el testigo químico correspondiente según el método de esterilización.
- Para la autoclave usar un empaque de papel grado quirúrgico (papel crepado). Para la estufa se puede usar cajas metálicas, o papel crepado

**IMPORTANTE:** Utilizar guantes de látex descartables para envolver y/o preparar los paquetes o contenedores antes de ser esterilizados.

**Esterilización por calor:** La esterilización por calor, de los artículos odontológicos, se puede realizar a través del calor húmedo o del calor seco.

**1.- Calor húmedo (autoclaves de vapor saturado a presión):**

Este método de esterilización se considera de primera elección, siempre que las características del material lo permita, pues es un método efectivo, rápido y penetrante, pero tiene la desventaja que el vapor puede oxidar los objetos.

**Para la esterilización con calor húmedo se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:**

- La autoclave se puede utilizar para esterilizar textiles, instrumentos de acero inoxidable, gomas y plásticos termo resistentes.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Utilizar contenedores perforados envueltos en papel crepado, mangas mixtas o envoltorios de papel crepado para esterilizar los instrumentos. **Nunca utilizar cajas metálicas cerradas.**
- Cargar el equipo en forma homogénea para que requieran el mismo tiempo de exposición (calidad y tamaño de paquetes).
- No sobrecargar ni encimar los paquetes.
- No ocupar más del 70 % de su capacidad para permitir el acceso del aire caliente al material.
- La disposición de la carga dentro de la cámara debe ser en forma vertical dejando un espacio entre paquete y paquete que permita la libre circulación del vapor.
- Todo ciclo debe iniciarse con uno o varios vacíos (previo al ingreso de vapor) para asegurar la evacuación total del aire de la cámara.
- El tiempo que los instrumentos deben estar en la autoclave depende de la temperatura y la presión que se utilice, además del grosor de los empaques y el tipo de autoclave (tabla N° 2). También se sigue las indicaciones o recomendaciones del fabricante

**Tabla N° 2**  
**Parámetros de Trabajo**

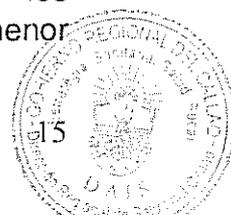
Presión (Atm)	Temperatura	Tiempo de exposición
1,5	121° C	15'
2,0	126° C	10'
2,9	134° C	3'

FUENTE: Ministerio de Salud Chile "Normas Técnicas sobre Esterilización y Desinfección de Elementos Clínicos" 2001

- Todo el material que salga del esterilizador "húmedo" debe considerarse "no estéril" y volver a procesarse.
- Al abrir la puerta de la cámara esperar un corto lapso de tiempo antes de descargar para permitir que se iguale la temperatura de la carga y la ambiental.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga.

## **2.- Calor Seco (Estufa - Pupinel):**

Este método puede usarse como segunda opción, pues la principal ventaja de esterilizar con calor seco es que no corroe los instrumentos metálicos, pero tiene la desventaja de poseer un menor





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

nivel esporádica y requiere mayor tiempo y temperatura. Se recomienda usar el calor seco en materiales que no pueden ser esterilizados en autoclave, como: aceites, vaselinas, petrolatos, polvos y objetos de vidrio.

**Para la esterilización con calor seco se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:**

- Cargar la estufa en forma homogénea (tamaño y calidad de materiales).
- Los paquetes no deben tocar las paredes y que entre cada paquete, haya espacio suficiente para conseguir una buena circulación.
- El contenido de instrumental no debe ocupar más de 2/3 de la capacidad, para dejar espacio para la libre circulación de agente esterilizante (aire caliente).
- No encimar ni superponer las cajas.
- Nunca abrir la puerta de la estufa durante el proceso de esterilización, caso contrario iniciar el proceso nuevamente.
- Retirar el material frío del esterilizador a fin de evitar cambios bruscos de temperatura.
- El tiempo de esterilización debe considerarse a partir del momento en que el termómetro de la estufa alcance la temperatura de trabajo (tabla N° 3) o se apague por primera vez la luz del termostato.

**Tabla N° 3**  
**Parámetros de trabajo**

<b>Temperatura</b>	<b>Tiempo</b>
160°	120' + tiempo de calentamiento de carga
170° C	60' + tiempo de calentamiento de carga (puede ser de 15 a 20 minutos)

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Social y Salud Argentina "Manual de Bioseguridad"

- Si no se cuenta con instrumentos necesarios para determinar el tiempo de calentamiento de carga se puede optar por la siguiente alternativa (tabla N° 4).





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

Tabla N° 4  
Parámetros de trabajo

Temperatura	Tiempo
160° C	200' (3 horas y 20')
170° C	120' (2 horas)

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Social y Salud Argentina "Manual de Bioseguridad"

- Los polvos (ej. talco) y soluciones oleosas (aceites, grasas, vaselinas) deben colocarse en pequeños recipientes de vidrio o paquetitos de papel.
- Una vez terminado el proceso de esterilización se debe dejar la puerta entreabierta durante 10 minutos, con el objeto de enfriar el material esterilizado y evitar accidentes al descargar.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga.

**Control del Proceso de Esterilización:** Para que un producto sea clasificado como estéril se debe garantizar que todas las etapas del proceso fueron realizadas en forma correcta y que el proceso de esterilización es válido.

**Tres tipos de indicadores:**

**a. Físicos:**

Corresponde a los elementos incorporados al esterilizador que permite visualizar si el equipo ha alcanzado los parámetros exigidos en el proceso. Estos monitores deben calibrarse periódicamente para garantizar su adecuado funcionamiento, son útiles pero no suficientes. Estos son:

- **Calor Húmedo:** manovacuómetro de cámara interna, manómetro de cámara externa, termómetro de cámara interna, termocuplas, termo registrador.
- **Calor Seco:** termómetro, termostato, programador de tiempo, termo registrador.

**b. Químicos:**

Sustancias químicas que cambian de color al alcanzar la temperatura necesaria, tiempo de exposición, presión o cierto grado de humedad, según sea el caso. Su valor es limitado y solo indica que los materiales fueron expuestos a un aparato de esterilización.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

que produce calor, sin garantizar la calidad de éste. Estos pueden ser:

- **Indicadores de proceso (Clase 1):** Es utilizado como ayuda para distinguir los elementos procesados de los no procesados.
- **Indicadores de pruebas específicas (Clase 2):** Destinados al uso en pruebas específicas, como el Test de Bowie-Dick, que evalúa la eficacia del sistema de vacío del autoclave.
- **Indicadores de parámetro (Clase 3):** Diseñados para responder a una variable crítica del proceso. Puede indicarnos que el paquete estuvo expuesto a una determinada temperatura.
- **Indicadores de parámetros múltiples (Clase 4):** Diseñados para responder a dos o más variables críticas del proceso. Puede indicarnos que el paquete estuvo expuesto a una determinada temperatura en un determinado tiempo.
- **Indicadores de parámetros integrados (Clase 5):** Diseñados para responder a todas las variables críticas de ciclos de esterilización específicos con un 75% de confiabilidad. Son muchos más precisos que los de la clase 4.
- **Indicadores emuladores o de verificación de ciclos (Clase 6):** Diseñados para reaccionar frente a todas las variables críticas de un ciclo de esterilización a niveles considerados como "satisfactorios" con un 95% de confiabilidad.

**c. Biológicos:**

Se colocarán en los sitios más críticos del esterilizador (vértices de la cámara y centro de paquetes). Son los únicos sensores confiables de esterilización. Están diseñados para confirmar la presencia o ausencia de microorganismos viables después del proceso de esterilización. Estos indicadores pueden ser:

- **Tiras con esporas:** Es una preparación de esporas viables sobre papel dentro de un sobre. Debe ser colocada dentro de un paquete de prueba y requiere ser procesada en el laboratorio. El periodo de incubación es alrededor de 7 días.
- **Autocontenidos:** Son esporas viables sobre papel que ofrecen gran resistencia a los agentes esterilizantes dentro de un tubo plástico que contiene un caldo de cultivo. Constituyen los indicadores biológicos utilizados con mayor frecuencia. Su lectura es en 48 horas.

**Almacenamiento del material estéril:**

Con respecto al almacenamiento se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- En un lugar que evite los riesgos de contaminación y favorezca el movimiento e identificación rápida de los artículos. Debe estar adyacente al área de esterilización.
- Debe ser un ambiente libre de polvo, con superficies lisas y lavables.
- Los materiales se almacenan en ambiente fresco y seco. Se debe mantener la temperatura en un rango de 18 a 20°C y humedad entre 35 y 55%.
- Deben almacenarse en armarios cerrados y alejados de las áreas de limpieza del instrumental. La estantería debe estar a 25 cm del suelo y 50 cm. del techo y guardando de 15 a 20 cm de la pared, para facilitar el aseo de piso, pared y techo.
- Las estanterías y cestas metálicas no deben tener picos, ni aristas que puedan desgarrar la envoltura.
- Los materiales esterilizados deberán almacenarse adecuadamente en cajas o bolsas cerradas.
- Guardar y distribuir los paquetes obedeciendo el orden cronológico de sus lotes de esterilización, tratando en lo posible que los lotes antiguos salgan antes que los nuevos.
- Los paquetes deben colocarse de forma que sea fácil rotar su uso y estar protegidos de las corrientes de aire.
- Según la norma DIN se ha establecido un enfoque racional para la vigencia del material estéril. (Tabla N° 5)

**Tabla N° 5**  
**Duración de Material Estéril**

<b>Envoltura</b>	<b>Estante Cerrado</b>	<b>Estante Abierto</b>
Un empaque	Seis semanas	Un día
Doble empaque	Seis meses	Seis semanas
Cobertor plástico	Máximo 5 años	Máximo 5 años

FUENTE: Norma DIN 58953 Parte 1

**B) PROCESO DE ESTERILIZACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS:**

La eficacia de este método de esterilización denominado "en frío" depende de varios factores. Tipo y magnitud de la contaminación microbacteriana de los instrumentos a esterilizar; la concentración de la solución química; la presencia en los instrumentos de material que puedan inactivar al agente químico; el tiempo de exposición al agente químico y los procedimientos de limpieza previos.

**Pasos:**





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**Descontaminación y limpieza:** Antes de esterilizar los instrumentos con líquidos químicos, estos deben ser sometidos a una profunda descontaminación y limpieza.

Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los procedimientos y las consideraciones antes mencionadas en la esterilización por calor.

**Esterilización por agentes químicos:**

**a. Glutaraldehído:**

pH de la solución a 7.5 -8.5. En este estado la solución alcanza el máximo de su capacidad microbicida. Las formulaciones convencionales de glutaraldehído tienen una duración aproximada de 14 días. Existen formulaciones vida útil a alrededor de 28 días.

Para producir esterilización el tiempo de exposición no debe ser inferior a 10 horas; la concentración debe ser del 2%.

La actividad microbicida de glutaraldehído es afectada por tiempo de uso, dilución y carga de materia orgánica. El producto es tóxico al ser inhalado y al entrar en contacto con la piel o mucosa. Debe ser usado en habitaciones bien ventiladas, en contenedores cerrados, con la protección adecuada que evite exposición y de acuerdo estrictamente a instrucciones del fabricante. Los equipos sometidos al glutaraldehído deben ser enjuagados rigurosamente posterior al proceso para evitar residuos tóxicos.

No deben mezclarse diferentes marcas de glutaraldehído porque los activadores o aditivos pueden influir en su acción si no han sido validadas con anterioridad.

**b. El Ácido Peracético:**

Es la combinación de ácido peracético al 35% con peróxido de hidrógeno y de soluciones neutralizantes que eliminan su efecto corrosivo.

Generalmente está indicado para material sumergible, sensible al calor a temperaturas que oscilan de 50° C a 56° C, a un pH neutro de 6.4 y a una concentración final de 0.2%, siendo ideal para materiales y piezas que requieran una rápida reutilización. El ciclo puede durar entre 25 y 30 minutos. Asimismo cuenta con un sistema de controles o monitores químicos y biológicos.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**Para la esterilización por agentes químicos se debe realizar los siguientes pasos:**

- Las soluciones se deben manipular con protección adecuada para evitar la exposición laboral del personal que lo manipula. Usar barreras protectoras como son mandil impermeable, mascarilla, lentes protectores y guantes.
- Seleccionar y preparar la sustancia química siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- La solución debe estar vigente, para estos efectos se debe consignar la fecha de vencimiento en el contenedor o bidón. Si se procesa por inmersión, se debe asegurar que los materiales a esterilizar sean sumergidos completamente.
- El tiempo de esterilización debe ser establecido de acuerdo a las características propias de cada agente químico.
- Los contenedores deben mantenerse tapados para evitar la evaporación y vapores tóxicos en el ambiente. Los procedimientos deben ser realizados en áreas bien ventiladas.
- Pasado el tiempo de exposición se debe sacar los artículos manipulándolos con técnica aséptica (guantes estériles) y enjuagarlos con agua estéril o destilada cuidando de no contaminarlos, en caso de no contar con este suministro, se debe usar agua potable y posteriormente enjuagar con alcohol etílico o isopropílico. El secado debe ser realizado con aire filtrado o compresas estériles.
- Se debe utilizar controles biológicos que midan la concentración de las sustancias químicas.

**Almacenaje del instrumental estéril:**

- Se recomienda esterilizar los instrumentos inmediatamente antes de su uso para evitar contaminación de los mismos.
- Si no se utiliza inmediatamente después de esterilizado, deben ser guardados envueltos en paños o protectores estériles y el almacenamiento debe ser según las características antes descritas.

**1.2.1.2. DESINFECCION:**

Se define como el proceso por medio del cual se logra eliminar a los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de las esporas bacterianas.

**A) PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN:**

El Procedimiento de desinfección consta de las siguientes etapas:





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**Descontaminación y limpieza:** El material que será sometido a desinfección debe estar totalmente libre de materia orgánica. Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los mismos procedimientos y consideraciones mencionados para la esterilización con calor.

**Métodos de Desinfección:** Existen dos métodos de desinfección: los químicos y físicos:

**a. Químicos:**

Los procedimientos para desinfectar son iguales a los utilizados para la esterilización con agentes químicos, con diferencias en la concentración y tiempo de exposición; que varía de acuerdo a la sustancia a utilizar.

**Para la desinfección se debe tener las siguientes consideraciones:**

- Usar el producto como lo indica el fabricante, en cuanto a concentración y vida útil.
- Hacer las diluciones con agua destilada, en el caso de no especificar que puede utilizarse agua potable.
- No mezclar desinfectantes cuando no se conoce su efecto.
- Introducir los artículos secos para evitar la sobre dilución.
- Sacar toda burbuja de aire de los artículos a desinfectar.
- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.
- Usar dispositivos limpios y secos para almacenar los desinfectantes o antisépticos.
- No rellenar los frascos en los cuales hay restos de desinfectantes.
- Evitar el contacto del instrumental en perfecto estado, con otros cuyas superficies se encuentren dañadas, para evitar la corrosión por contacto.
- Evitar la permanencia prolongada del instrumental en las soluciones desinfectantes.
- Una dosificación correcta, junto con el tratamiento cuidadoso de los materiales, garantizará un perfecto resultado de desinfección.
- Una dosificación insuficiente de productos alcalinos (concepto de ahorro erróneo) implicará el peligro de la presencia de corrosión en forma de picaduras, que se evitarán con valores pH superiores a 10,5. Al utilizar productos ácidos podrá provocarse una corrosión a través de los cloruros que se encuentran en el agua, solamente podrá evitarse la misma utilizando agua totalmente desalinizada.





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**b. Físicos:**

Los métodos de desinfección físicos pueden ser la pasteurización, los chorros de vapor y el hervido.

**El hervido:** Se puede alcanzar desinfección de alto nivel con agua hervida, si se sigue los siguientes pasos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.
- Se hierve los instrumentos en un recipiente con tapa.
- Colocar el instrumental en un recipiente y agregar agua hasta cubrirlos completamente y no se agregará ningún otro mientras este hirviendo.
- Poner el recipiente a calentar y esperar a que el agua hierva.
- Mantener a los instrumentos en agua hirviendo durante 30 minutos, contados desde que rompe el hervor.
- El fuego será suave, ya que el fuego alto hace rebotar los objetos y disminuye el nivel de agua.
- Se recomienda usar tiempos más prolongados para lugares de gran altura sobre el nivel del mar.
- Se seca con una toalla esterilizada antes de volver a utilizar los materiales o almacenarlos.

La desinfección por **olla a presión** se puede utilizar en situación de extensión. Para ello se debe seguir con los siguientes procedimientos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.
- Los instrumentos limpios se colocan en una olla a presión y se agrega agua limpia a una altura de 2-3 cm. del fondo. Los instrumentos deben distribuirse por igual alrededor de la olla (lea las instrucciones de la olla a presión).
- La olla a presión se coloca en la estufa y se lleva a un hervor. Cuando el vapor sale del respiradero, el peso debe colocarse en su lugar.
- La olla a presión es calentada continuamente por un mínimo de 15 minutos. El vapor debe seguir liberándose de la olla a presión durante este tiempo. Si esto se detiene puede ser que no haya más agua en la olla a presión.
- Si esto sucede la olla a presión debe ser retirada del calor, permitiendo que se enfríe, añada agua y el ciclo debe ser repetido.





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Se debe tener cuidado cuando se abre la olla a presión. Primero se debe liberar la presión.
- La olla a presión debe ser retirada de la estufa después de 15 minutos y se le debe dejar que se enfríe.
- Los instrumentos se sacan de la olla a presión con fórceps y se secan con una toalla estéril.

Se debe considerar que el uso constante de agua hervida deteriora los instrumentos por favorecer el depósito de compuestos cálcicos y por oxidación.

**Almacenaje:** Se debe tener en cuenta las mismas consideraciones que en la esterilización por agentes químicos.

## B) TIPOS DE DESINFECTANTES:

### Orthophthaldehído

Para la desinfección de alto nivel (DAN). Tiene una mayor actividad frente a micro bacterias que el glutaraldehído. Es micro bactericida y virucida.

El alto costo parece ser la desventaja principal para su uso, además mancha la piel, ropa y superficies.

**Indicaciones de uso:** El tiempo que se recomienda para utilizarlo es de 10 a 12 minutos.

**Concentraciones de uso:** Está indicado en una concentración del 0.55%. La solución tiene una duración de 14 días de reuso, y dos años de vida útil.

### Glutaraldehído

Sustancia esterilizante y desinfectante de alto nivel. Las formulaciones convencionales tienen una duración aproximada de 14 días. Formulaciones nuevas le dan una vida útil de alrededor de 28 días.

**Espectro:** Es bactericida, fungicida, virucida, micro bactericida y esporicida.

**Ventajas y desventajas:** Para desinfección de alto nivel (DAN) se utiliza por 45 minutos, a temperatura ambiente tiene actividad germicida en presencia de materia orgánica. Debe utilizarse en ambientes muy ventiladas y con protección personal. En la actualidad se han diseñado cabinas con las cuales se protege al operador de ese tipo de injurias. Este agente no debe ser usado en la desinfección de las superficies ambientales en ninguna circunstancia.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**Indicaciones de uso:** Está indicado para la DAN, para artículos o materiales de metal.

**Concentraciones de uso:** En nuestro medio contamos con una solución al 2%. Se requiere de 45 minutos para hacer DAN a una temperatura de 20°C. Existen otras formulaciones de Glutaraldehído en concentraciones que varían entre 2.4% a 3.4%.

El valor límite del umbral (VLU / valor de exposición) del glutaraldehído es de 0.2 ppm. a 0.05 ppm., en 8 horas de trabajo.

### Cloro y compuestos clorados

Generalmente están disponibles en forma líquida como hipoclorito de sodio (lejía), o sólida como hipoclorito de calcio (dicloroisocianurato de sodio).

**Espectro:** Son de amplio espectro microbicida, muy eficaces contra las bacterias Gram positivo y negativos, hongos, esporas y virus, incluyendo al de la Hepatitis B y al del VIH.

**Ventajas y desventajas:** Tiene propiedades desodorizantes y actividad microbicida atribuible al ácido hipocloroso no disociado.

Su uso está limitado por su actividad corrosiva, dañan textiles y degradan plásticos y gomas. Además se inactiva en presencia de materia orgánica, jabones y detergentes; produce irritación de la piel y mucosas; necesita estar protegida en envases opacos. Las soluciones de cloro no deben conservarse en envases destapados por más de 12 horas.

**Concentraciones de uso:** La concentración mínima para eliminar las microbacterias es de 1000 ppm. (0.1%) durante 10 minutos.

Su uso en la actualidad aparte de blanqueador se limita al saneamiento ambiental común de las superficies y artículos no críticos. No se recomienda para desinfección de instrumental.

### Ácido peracético

También denominado ácido peroxiacético es un agente oxidante que actúa de manera similar al peróxido de hidrógeno

**Espectro:** Bactericida, fungicida, virucida y esporicida.

**Ventajas y desventajas:** no produce residuos tóxicos y tampoco necesita activación. Puede corroer cobre, bronce y fierro galvanizado.

Esta corrosión puede ser controlada con aditivos del pH. Produce toxicidad ocular e irritación de las mucosas.

**Concentraciones de uso:** En concentraciones bajas de 0.1% a 0.2% en un tiempo entre 10 a 15 minutos, tiene rápida acción contra microorganismos (incluyendo las esporas). La solución tiene una duración de 14 días.





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



### Alcoholes

Los más utilizados son el alcohol etílico y el alcohol isopropílico.

**Espectro:** Destruye rápidamente formas vegetativas de bacterias hongos, virus y M. tuberculosis.

**Ventajas y desventajas:** Son económicos. Tienden a alterar y endurecer el material de goma y plástico, se inactiva en presencia de materia orgánica y se evapora rápidamente. No usar alcoholes como método de desinfección de alto nivel ni para materiales en inmersión.

**Indicaciones de uso:** El alcohol se considera un desinfectante de nivel intermedio y se usa en la desinfección de superficies y artículos no críticos.

**Concentraciones de uso:** La concentración bactericida óptima está en un rango de 60% a 90% por volumen. La concentración habitual de uso 70% en que tiene su mayor efectividad.

**Amonio cuaternario:** Son antisépticos de bajo nivel. Los compuestos más usados en las unidades hospitalarias son cloruro de alquil-dimetil-benzil-amonio, cloruro de alquil-didecildimetil-amonio, y el cloruro de dialquil- dimetil-amonio.

**Espectro:** Fungicida, bactericida y virucida solo contra los lipofílicos. No es esporicida, ni microbactericida, ni tampoco presenta acción sobre virus hidrofílicos.

**Ventajas y desventajas:** Baja toxicidad. Los restos de gasa y algodón pueden afectar su acción.

**Indicaciones de uso:** Puede ser utilizado para la desinfección de superficies y mobiliario.

**Concentraciones de uso:** Las concentraciones de uso varían de acuerdo con la combinación de compuestos cuaternarios de amonio en cada formulación comercial.

## 1.2.2. SELECCIÓN DEL MÉTODO ADECUADO PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS:

El método de eliminación de microorganismos requerido por cada artículo esta directamente relacionado con el riesgo potencial que tiene este artículo en particular de producir infección en el paciente. En 1968, Earl Spaulding clasificó los materiales en tres categorías (críticos, semi-críticos y no críticos) de acuerdo al riesgo antes mencionado. En términos generales es aplicable a la mayoría de los artículos que se utilizan en la atención odontoestomatológica. Se deba analizar en forma particular algunos equipos y tomar la decisión basada en las características y





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

riesgos asociados sin considerar completamente la clasificación de Spaulding.

Por otro lado, para seleccionar el método de eliminación de microorganismos, también se debe considerar el tipo de material del que está fabricado el artículo odontológico.

#### **1.2.2.1. METODOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE SPAULDING:**

Se considerará el grado de riesgo de infección que existe en el empleo de los artículos y los clasifica en las siguientes tres categorías:

##### **A) MATERIAL CRÍTICO:**

Son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo. Es decir, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal.

Estos materiales deben ser obligatoriamente esterilizados. Ejemplo: instrumental de cirugía y traumatología, endodoncia, periodoncia, etc.

**Instrumental de endodoncia:** Todos los instrumentales deben ser esterilizados. Los instrumentales de mango de acero inoxidable o mango de plástico deben ser esterilizados en autoclave. El instrumental con mango anodizado por color es atacado por las soluciones alcalinas y pierde su color codificado.

El esponjero con su correspondiente esponja debe estar estéril, y utilizarse uno por paciente, descartando la esponja luego de la atención de cada paciente. El instrumental que se contamina durante el tratamiento del conducto se trata con gasa humedecida con desinfectante (alcohol de 70°). Al concluir el tratamiento los escariadores, limas y tiranervios deben ser preparados particularmente ya que son sensibles contra los daños mecánicos y estos deben ser esterilizados.

Los clamps de acero inoxidable pueden ser esterilizados como primera opción en autoclaves.

Las puntas de papel deben ser esterilizadas con autoclave.

La vaselina se coloca en frascos de vidrio con tapa hermética, no más de 50 grs. cubriendo no más de dos tercios de la capacidad del frasco y luego se esterilizan en el pupinel.





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

Para el caso de las radiografías, una vez tomada la placa radiográfica, retire la película (sin abrir aún) cuidadosamente de la boca del paciente, enjuáguela bajo un chorro de agua corriente para retirar la saliva y/o sangre adherida y luego desinféctela sumergiéndola en alcohol de 70° por un espacio de **10 minutos**.

**Instrumental de cirugía:** Los instrumentales quirúrgicos de acero inoxidable deben ser esterilizados en autoclave. Los instrumentales que no sean de acero inoxidable deben ser esterilizados con el pupinel.

El algodón y la gasa deben esterilizarse en autoclave en paquetes pequeños.

**Instrumental de periodoncia:** Todo el instrumental que se use en Periodoncia debe ser esterilizado **preferentemente en autoclave**.

## B) MATERIAL SEMICRÍTICO:

Corresponde a artículos que no penetran las mucosas pero pueden estar en contacto con ellas o expuesta a la saliva, sangre u otros fluidos. Estos, por lo general son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y Mycobacterias. Estos materiales, deben estar libres de los microorganismos antes mencionados y deben ser estériles. En caso de que la esterilización no sea posible deben ser sometidos mínimamente a desinfección de alto nivel.

**Turbina y micromotor:** Es deseable la esterilización de rutina de las piezas de mano de alta o baja velocidad, entre paciente; no obstante, no todas las piezas pueden ser esterilizadas y el tiempo que tomaría la esterilización es muy largo para realizarlo entre pacientes.

Por lo tanto, las piezas de mano que son posibles de esterilizar deben ser hechas al final del día, siguiendo estrictamente las recomendaciones dadas por el fabricante. haciéndola funcionar por 30 segundos. Algunos fabricantes recomiendan lubricar las piezas de mano antes de esterilizarlas.

Se puede seguir el siguiente método de desinfección.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

- Haga funcionar durante 1 minuto la pieza de mano de alta velocidad y la jeringa triple. Lavar y limpiar el instrumental, con la técnica antes descrita, para remover todos los restos orgánicos.
- Seque el instrumento con un paño absorbente.
- La desinfección de estos materiales, luego de ser utilizadas con cada paciente, se podrá realizar utilizando compresas embebidas en glutaraldehído al 2%, en alcohol isopropyl al 90% o en alcohol etílico al 70%. No pueden ser introducidas en baños de inmersión. Para la limpieza y conservación del interior tienen que ser aplicados los métodos indicados por el fabricante.
- Después de la desinfección, debe retirarse cualquier residuo químico, usando agua esterilizada.
- Cuando no están en uso, guárdelos en recipientes metálicos apropiados.

Todos los días, antes de empezar a trabajar, se debe dejar correr el agua que contengan las mangueras de la turbina durante por lo menos un minuto. Luego de trabajar en el paciente dejar correr el agua de la turbina durante 30 segundos antes de continuar con otro paciente.

Las líneas de aprovisionamiento de agua deben ser irrigadas con soluciones bactericidas.

El equipo de ultrasonido debe ser tratado de manera similar.

**Jeringa triple:** Se debe desinfectar al igual que las piezas de mano. Es aconsejable dejar correr el agua que tienen en su interior entre cada paciente y al inicio de las actividades diarias.

**Instrumental de examen:** Los espejos deben ser esterilizados por autoclave o se debe seguir las recomendaciones del fabricante. Las pinzas, los exploradores y las sondas periodontales pueden ser esterilizadas en autoclave o en el pupinel.

**Instrumental de operatoria:** Todo instrumental de operatoria debe ser esterilizado y en caso de que no se pueda debe ser desinfectado a alto nivel.

Los elementos rotativos (fresas, piedras, etc.) deberán separarse de los demás, colocándose en los recipientes o dispositivos de sujeción especiales para ellos y deben ser esterilizados como el resto del material sucio. Las fresas deben ser esterilizadas en pupinel. Se





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

recomienda tener un juego básico de fresas para cada paciente; sin embargo, de no ser posible, mantenga las fresas sumergidas por 30 minutos en alcohol de 70° dentro de un recipiente cerrado. El cambio de fresa debe ser esterilizado o debe recibir una desinfección de alto nivel, se recomienda usar el sistema ultra push, para evitar el uso de cambio de fresas.

Las espátulas para resina son instrumentos sensibles al calor por lo que pueden someterse a una Desinfección de Alto Nivel.

La parte activa de los equipos de transiluminación, luz halógena y pulpómetro no son fáciles de limpiar ni desinfectar por lo que deben ser cubiertos con fundas de polietileno o de papel de aluminio. El resto de las superficies de estos equipos pueden ser desinfectadas con alcohol de 70°

**Instrumental protésico:** Tazas de goma, espátulas y cubetas no metálicas se desinfectarán con glutaraldehído al 2% durante 30 minutos o aplicando alcohol 70° mediante fricción mecánica.

Las cubetas para impresión cromadas o de aluminio deben ser esterilizadas en pupinel o sumergirlas en alcohol de 70° por 30 minutos. Las cubetas de acero inoxidable pueden ser esterilizadas en autoclave. **Tener acuidadado con los puntos de soldadura de las cubetas de acero.**

**Instrumental de ortodoncia:** Todos los alicates de uso para ortodoncia así como todo el instrumental usado, deberán encontrarse esterilizados o desinfectados, sobre todo aquellos que posean extremos o puntas plásticas que impidan su esterilización por medio del calor.

**Material de laboratorio:** Los procedimientos de esterilización y desinfección que se recomendaron para el instrumental de uso clínico, deberán ser estrictamente mantenidos con los materiales de laboratorio. Cualquier elemento que deba ser llevado al Laboratorio; deberá ser desinfectado previamente y de ser posible, esterilizado.

a. **Impresiones:** Las impresiones hechas en el consultorio deben ser desinfectadas antes de realizar el vaciado del yeso, utilizando sustancias que no las deterioren o distorsionen. Cuando no es posible desinfectar las impresiones se procederá a desinfectar el modelo de yeso. En el caso de envío de impresiones, se deberá seguir las recomendaciones del fabricante acerca de la estabilidad de los materiales frente al uso de los desinfectantes. La solución de clorhexidina ha sido usada sin efectos adversos





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

con alginato, caucho, elastómero de silicona y elastómeros de poliéster. Las soluciones de glutaraldehído al 2% y de hipoclorito de sodio al 1%, producen cambios estadísticamente significativos en las impresiones de alginato, pero no sucede lo mismo con los otros materiales.

Tabla N° 6

Desinfección de Impresiones

Material de Impresión	Soluciones desinfectantes / Tiempo de exposición		
	Hipoclorito 1%	Iodóforos	Glutaraldehído 2%
Alginato	R/1 min.	R/1 min.	NR
Silicona o Mercaptano	R/10 min.	R/10 min.	R/10 min.
Pasta Zinquenólica	NR	NR	R/10 min.
Godiva (modelina)	NR	NR	R/10 min.

FUENTE: UPCH "Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica"

R Recomendable

NR No recomendable

? Se desconoce

(\*) El tiempo mínimo de exposición al desinfectante debe ser 20 minutos. Es esencial remover cualquier residuo de desinfectante lavando las impresiones y la prótesis, dejar correr el agua.

**b. Aparatos protésicos y de ortodoncia:** Los aparatos protésicos y de ortodoncia deben ser igualmente desinfectados antes de enviarse al laboratorio dental, empleando sustancias que no corroan o cambien el color del material utilizando en su confección (tablas N° 7).

Las impresiones como los aparatos protésicos deberán ser enjuagados de la saliva que portan, bajo chorro de agua y posteriormente deberán ser desinfectados, antes de sacarlos de los consultorios. Se tendrá especial cuidado en retirarles todo el vestigio de sangre.

Las prótesis totales y también las parciales, deberán ser manipuladas con bastante precaución, recomendándose el uso regular de guantes para realizarle la correspondiente higiene antes de trabajar sobre ellas.

Cuando los aparatos protésicos metálicos lleguen al consultorio procedente del laboratorio, deberán ser desinfectados siguiendo las mismas pautas que se utilizan para el instrumental operatorio y en el caso de que ya se encuentre con acrílicos, se deberán





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

desinfectar prolijamente antes de ser introducido en la boca de paciente.

Las sustancias pulidoras del tipo de la piedra pómez cuando son usadas sobre prótesis contaminadas, se convierte en un reservorio bacteriano y puede permanecer contaminada durante 3 meses. Para prevenir infecciones, se puede añadir a la piedra pómez un líquido desinfectante (5 partes de hipoclorito de sodio a 100 partes de agua destilada):

Tabla N° 7  
 Desinfección de Aparatología para Laboratorio Dental (\*)

Aparato (Prótesis/ortodoncia)	Sustancias Desinfectante		
	Hipoclorito (1%)	Iodóforos	Glutaraldehído (2%)
Prótesis Fija			
Metal/porcelana	R/D	R/D	R
Metal/acrílico	R/D	R/D	R
Porcelana	R/D	R/D	R
Acrílico		R	
Prótesis Removible			
Metal/acrílico	R/D	R/D	NR
Acrílico/porcelana	R	R	NR
Ortodoncia			
Acrílico/alambres	R/D	NR	NR
Ferulas De Relajamiento			
Acrílico	R	R	NR

FUENTE: UPCH "Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica"  
 R Recomendable  
 NR No recomendable  
 R/D Recomendable pero puede dañar el material  
 (\*) Siempre enjuagar previamente con agua y luego sumergirlo en la sustancia recomendada por minutos

c. **Modelo de yeso:** Sumergir el modelo fraguado y sin el material de impresión en una solución de hipoclorito de sodio al 1% durante 30 minutos y luego enjuagar con agua.

**C) MATERIAL NO CRÍTICO:**

Instrumentos o dispositivos que pueden tener contacto frecuente con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar dental durante el tratamiento.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

Estos materiales toman sólo contacto con piel sana por lo que el riesgo de producir infecciones es mínimo o inexistente. La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos y por lo tanto el nivel de eliminación de microorganismos requerido puede ser mucho menor.

Para estos materiales deben utilizarse desinfectantes de nivel intermedio o bajo nivel.

Por ejemplo amalgamador, unidad dental, sillón, lámpara de luz halógena, mangueras de piezas de manos y jeringa triple, equipos de rayos x, llaves y otros.

**Unidad dental:** Deberá ser desinfectada diariamente al comienzo y al finalizar las labores de trabajo por el personal asistencial, con un paño embebido en alcohol de 70°.

La escupidera debe ser higienizada con agua y detergente al iniciar el día y después de cada paciente eliminando todo tipo de residuos que se pudieran acumular, debiendo utilizar desinfectantes químicos como hipoclorito de sodio al 1%, haciendo correr agua.

Los eyectores deben ser descartables y las puntas de los succionadores deben ser autoclavadas o desinfectadas a alto nivel de acción (glutaraldehído al 2% durante 10 minutos).

El depósito de agua debe ser decontaminado con un agente químico de nivel intermedio, dos veces a la semana. Es fundamental evitar la formación del biofilm.

Con relación a la lámpara se debe forrar el mango del mismo con una bolsita de nylon que deberá ser cambiada después de cada paciente.

**Mesa de trabajo:** Colocar sobre la mesa un campo descartable, que se cambiará luego de la atención de cada paciente. En dicha mesa de trabajo sólo deberá estar el equipamiento necesario para la atención de cada paciente. Se deberá evitar expresamente que el porta residuos se encuentre en dicha mesa de trabajo.

Las superficies de las mesas de trabajo, sillones dentales, etc., deben ser desinfectadas prolijamente con una solución de hipoclorito de sodio 0.5%.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**Comprensora:** Las compresoras deberán ser purgadas periódicamente para evitar la corrosión que ocasionaría una fisura en el tanque. Las compresoras dentales utilizadas deben ser sin aceite, para evitar la contaminación.

Las compresoras no deben estar dentro del consultorio dental, por el daño auditivo permanente que puede causar al profesional al cargarse este equipo constantemente.

**Sillón:** El personal asistencial deberá desinfectar el sillón dental con un paño embebido de hipoclorito de sodio 0.5% o alcohol 70° antes y después de la atención diaria. Si un paciente presentará lesiones cutáneas o capilares exudativas o micóticas, se recomienda desinfectar el sillón dental inmediatamente después que se haya retirado.

Colocar cubiertas descartables en toda la superficie del sillón odontológico que esté en contacto directo con el cuerpo del paciente (apoyabrazos, cabezal, respaldo) y la manija del foco bucal, de no contar con cubierta descartable lavar con agua y detergente. En caso de manchas orgánicas (sangre-saliva) absorber en toalla descartable eliminar como residuo peligroso, luego lavar con agua y detergente y desinfectar con solución de hipoclorito de sodio al 1%. No se debe usar desinfectantes a base de Yodo en superficies plásticas, pues pueden originar decoloración.

**Equipo de Rayos X:** Cubrir con papel de aluminio el cabezal de rayos X. Utilizar siempre un mandil de plomo de protección para el paciente y otros elementos de protección o barrera que indique el personal técnico del IPEN.

#### **1.2.2.2. MÉTODOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN DE MATERIALES:**

Los diferentes elementos que se utilizan en la odontología están fabricados de diversos materiales, cada uno de ellos con características propias, las cuales deben ser consideradas para seleccionar el tipo de método que se debe emplear en la eliminación de microorganismos.

##### **A) ACERO:**

Los artículos de acero inoxidable tienen en su composición distintos componentes y su calidad depende de la proporción de ellos. Algunos afectan su dureza y otros su resistencia al óxido. Este tipo de artículos son resistentes a la oxidación y herrumbre aún en





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

contacto con ácidos, humedad, álcalis y gases corrosivos y es capaz de resistir a altas temperaturas.

Para este tipo de instrumentales se recomienda la esterilización con vapor de agua (autoclave).

**B) PLÁSTICOS:**

Son compuestos realizados sobre la base de polímeros naturales o sintéticos y su característica principal es que son capaces de deformarse y moldearse. Son utilizados ampliamente en el ámbito clínico ya sea como componente de instrumentos y equipos, como aislante térmico y eléctrico y como empaque.

En general resiste la acción de ácidos, álcalis y algunos solventes.

Para los artículos de plásticos termo resistentes se puede utilizar la autoclave y los artículos termolábiles se deben esterilizar con sustancias químicas como el glutaraldehído al 2% durante 10 horas.

**C) VIDRIOS:**

Son sustancias que se fabrican a partir de sílice que se funden a grandes temperaturas. Los vidrios esmerilados (opacos) no se utilizan en la fabricación de materiales que requieren ser esterilizados debido a que podrían tener materia orgánica o residuos de gases.

Los vidrios deben ser esterilizados por calor seco (pupinel) o deben ser desinfectados, pero cuando se trata de envases de vidrio que contengan líquidos para esterilizar, se utiliza la autoclave.

**D) ALGODONES:**

Los algodones resisten altas temperaturas pero se dañan fácilmente con la tracción y acción de instrumentos. Los algodones absorben líquido por lo que sólo pueden ser esterilizados en equipos que aseguren su secado. Los algodones como las gasas deben ser esterilizados por autoclave.

**E) LÍQUIDOS:**

En la actualidad, la mayoría de soluciones que se usan en la práctica clínica se obtienen estériles de fábrica y son descartables. La esterilización de líquidos por lo tanto es excepcional. Sólo es posible efectuarla en autoclaves que tengan un programa especial para estos efectos.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

### **1.3. MANEJO DEL AMBIENTE ODONTOLÓGICO:**

En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sean la señalada. En estos espacios no se guardará alimentos o utensilios de comida, ni podrán ingerir ningún tipo de alimentos, tampoco se tendrán plantas o materiales de limpieza.

El equipo de refrigeración del consultorio es exclusivo para los materiales dentales a refrigerar o conservar, no pueden guardar bebidas ni alimentos.

La ventilación de todos los lugares de trabajo deberá ser muy intensa, existiendo un flujo de aire permanente. No se recomienda el uso de ventiladores, si el de extractores de aire.

Las ventanas no deben usar cortinas de telas, pueden usar persianas que faciliten la limpieza.

La iluminación natural o artificial debe ser adecuada para la atención.

### **PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO:**

Los medios más frecuentes a través de los cuales se producen infecciones cruzadas, son:

- a. A través de aerosoles y otras sustancias expelidas por las turbinas, micromotores, jeringas triples y aparatos de profilaxia, los que pueden diseminar grandes cantidades de microorganismos de la boca del paciente hacia todos los ambientes del consultorio.
- b. Contacto directo de las manos del profesional o su asistente con los equipos, instrumentos, materiales contaminados con saliva o sangre del paciente.

**Para limitar la diseminación de la sangre y la saliva en el ambiente se debe seguir las siguientes consideraciones:**

- Reducir al mínimo necesario el uso de la jeringa triple.
- Cuando se use la jeringa triple, se debe tener cuidado de que la presión de agua no sea demasiado fuerte, pues provocará aerosoles muy intensos. Se recomienda que primero se use el chorro de agua y luego el del aire, pues el uso alterno de ambos elementos, producen mayor contaminación de los ambientes.
- Utilizar un buen sistema de evacuación (succión) de sangre y saliva.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Reducir la formación de aerosoles y salpicaduras de saliva y sangre utilizando solo la cantidad necesaria de agua en la pieza de mano de alta velocidad y en los destartarizadores ultrasónicos.
- Evitar la contaminación de pisos y módulos con la caída de saliva, sangre, materiales contaminados como algodones y restos de impresión.
- No utilizar más de una vez las escobillas de profilaxis, que son descartables.

### **1.3.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AMBIENTE:**

Estas normas tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible. La limpieza de los ambientes debe ser realizada por un personal protegido con un gorro, delantal impermeable, mascarilla, guantes de goma hasta la mitad del antebrazo y anteojos protectores. Asimismo el personal debe estar vacunado contra el tétano y la Hepatitis B.

#### **Para la limpieza de los ambientes se debe tener las siguientes consideraciones:**

- Siempre se efectuará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia.
- La limpieza comienza por las superficies verticales, siguiendo por sillones y pisos.
- Se prohíbe el uso de plumeros, escoba, escobillón o elementos que movilicen el polvo ambiental.
- En las áreas de trabajo no debe existir alfombras u otros, que acumulen polvo o desechos contaminados.
- No se debe usar cortinas en los baños. No usar cera, kerosén, aerosoles, desinfectantes, desodorantes ambientales y pastillas de formol.
- Los muebles deben estar separados de la pared por lo menos 20 cm. para facilitar la limpieza y del piso por lo menos 10 cm. por el mismo motivo.
- Deben eliminarse aquellos muebles que no cumplan una función estrictamente definida y específica en cada sector.

#### **Limpieza de Mobiliario:**

Las superficies de los muebles de trabajo deberán ser de material fácilmente higienizable, liso y con la menor cantidad posible de ángulos en donde se pueda depositar el polvo o material contaminado. El material más recomendable es el melamine.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

Es importante tener presente que la boca puede expulsar saliva o sangre hasta un diámetro de dos metros desde el lugar en que se encuentra ubicado el paciente, por lo tanto todas las superficies que se encuentran ubicadas en ese espacio se deberán desinfectar con mayor frecuencia que el resto del mobiliario. La limpieza de mobiliario debe realizarse una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios.

**El procedimiento a seguir es el siguiente:**

- Lavar con solución de detergente limpiador, enjuagar y luego embeber una esponja con solución de hipoclorito de sodio al 0.5% y desinfectar la totalidad del mueble por 15 minutos, finalmente enjuagar con una esponja embebida en agua y secar la superficie descontaminada.
- En caso de mancha de sangre u otro fluido orgánico embeber inmediatamente en toalla absorbente, eliminar como residuo patogénico, proceder a la limpieza con solución detergente e hipoclorito de sodio al 1%, según punto anterior.

**Paredes, puertas, ventanas y vidrios:** Paredes y pisos de fácil lavado, evitando apliques innecesarios o materiales rugosos o porosos que dificulten la higiene del consultorio.

Se debe lavar desde una altura de 2m. hacia abajo, evitando la salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad. Para ello se debe usar una solución detergente o jabón, cepillando en forma metódica. Enjuagar, secar y a continuación desinfectar esta superficie con solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.

Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre las soluciones visiblemente sucias.

Este procedimiento se debe realizar una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.

**Pisos y zócalos:** Se utilizará la técnica de doble balde/doble trapo, en los cuales se realizará los siguientes procedimientos: Si hubiese presencia de materia orgánica, el personal de limpieza debe colocarse los guantes y luego colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba. Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos. Luego pasar un trapo con agua y detergente, enjuagar y pasar un trapo con hipoclorito de sodio al 1%.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

En el caso de pisos que no están contaminados, proceder a limpiar de la siguiente manera: llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente, lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio), enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre ambientes, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia, llenar el otro balde con solución hipoclorito de sodio al 0.1%, repasar con el segundo trapo y la solución de hipoclorito de sodio manteniendo húmedo durante 15 ó 20 minutos. Finalmente, enjuagar el balde y trapos utilizados, dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba, lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes. Desechar el contenido líquido de los baldes por la pileta de patio o por el inodoro. No eliminarlo por la pileta del lavado de manos bajo ningún aspecto. Este procedimiento se debe realizar una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios.

**Cielorrasos:** Deben estar visiblemente limpios. Pintarlos por lo menos una vez por año o cuando estén visiblemente sucios. La frecuencia de limpieza es cada 2 meses, incluidos los sistemas de iluminación.

**Baños:** Se efectuará igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes; el inodoro y el lavatorio se desmancharán con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.1%, en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico. Los materiales utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.

## **2. USO DE BARRERAS:**

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

### **2.1.1. GUANTES:**

El uso de guantes es **indispensable**.

**En relación al uso de guantes debe considerarse:**

- Se deberá usar guantes para todo tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

- Antes de utilizar los guantes, el personal de salud deberá verificar que sus uñas estén cortadas o se deben retirar las uñas artificiales.
- Retirar las joyas, tales como anillos, pulseras y relojes.
- Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación.
- Verificar que no estén dañados los guantes antes de usarlos.
- Los guantes estériles de látex deben utilizarse en todo procedimiento invasivo (ej. cirugía maxilofacial y periodontal).
- Podrán utilizarse guantes de látex no estériles en los procedimientos no invasivos (ej. para examen).
- Si se utilizan guantes de látex, no aplicar lociones o cremas en las manos inmediatamente antes de colocarse los guantes, ya que el aceite puede degradar el látex.
- Debe atenderse a pacientes de alto riesgo con guantes estériles.
- Los guantes gruesos de hule deberán ser utilizados para el manejo y limpieza de instrumentos contaminados, manejo de desechos contaminados, limpieza de ambientes y limpieza de sangre y otros fluidos corporales
- Usar como mínimo un par de guantes nuevos por paciente.
- Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente, luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos o cuando éstos se hayan contaminado con sangre, así como aquellos que se dañen durante los actos operatorios.
- No permanecer con los guantes puestos más de 45 minutos, pues favorece la maceración y fisuración de la piel y además produce deterioro del material del guante.
- Los trabajadores que tengan heridas en la mano, cortes, o manos agrietadas, deberán considerar la posibilidad de usar doble guante. En caso haya lesiones abiertas, los trabajadores deben evitar tratar con sangre u otros fluidos corporales.
- Evite tocarse con las manos enguantadas los ojos, nariz y piel descubierta. No se pasee por el consultorio con los guantes puestos.
- Mientras realiza la atención, dichos guantes no deberán manipular ningún objeto o equipamiento que no esté estrictamente vinculado al área asistencial del paciente, de tener que hacerlo deberá desechar esos guantes y utilizar un nuevo par.
- Para evitar contaminarse las manos enguantadas o contaminar los objetos que toque, es preferible que la asistente se encargue de controlar la luz, alcanzar el instrumental que no se encuentre a mano, disparar el accionador del equipo radiográfico o de otro equipo y de ser el caso, el contestar las llamadas telefónicas.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Si durante la realización de algún procedimiento odontológico se cayera un instrumento, utilizar otro similar y continuar con el tratamiento interrumpido. No recogerlo sino hasta la finalización de dicho tratamiento.
- Nunca intentar desinfectar y/o esterilizar los guantes, pues estos procedimientos los deterioran.
- Los guantes deben estar bien adaptados, si son grandes o muy estrechos interfieren con la destreza manual.
- Los guantes deben cubrir el puño del mandil.

### **2.1.2. RESPIRADORES:**

Se utilizan para proteger las mucosas de nariz y boca contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva.

#### **Los respiradores deben tener las siguientes características:**

- Adaptarse con comodidad a la cara.
- No filtrar aire por los lados.
- Carecer de costura central para evitar el paso de gérmenes.
- Los respiradores deben filtrar partículas de 1 micrón y tener como mínimo tres capas con una eficiencia de filtración del 95%.
- Cubrir sin presionar los labios ni los orificios nasales.
- No irritar la piel.
- Permitir la respiración.
- No favorecer el empañamiento de los protectores oculares.
- Se consideran a las de fibra de vidrio como las más eficaces.  
Se recomienda utilizar el respirador **N 95**, por el alto grado de protección para el operador. Cambiarlos periódicamente y cuando se manche o deteriore.

#### **En relación al uso de mascarillas debe considerarse:**

- Se deberá usar respiradores para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Todo respirador debe ser cambiado al estar presente la humedad en algunas de las capas.
- Los respiradores deben ser de uso personal y descartables.
- Sus superficies son susceptibles a contaminarse, por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.
- Nunca deben ser tocadas con las manos aun estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte.

### **2.2. PROTECTORES OCULARES:**

Los protectores oculares sirven para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



partículas que se generan durante el trabajo odontológico como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, etc.

**Los anteojos deben tener las siguientes características:**

- Deben ser neutros, de material resistente (alto impacto).
- Deben ser fácilmente descontaminable.
- Debe permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
- Debe permitir una correcta visión.
- Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección
- Debe tener protección lateral y frontal.
- Debe tener ventilación indirecta, orientada hacia atrás para evitar que se empañen.

**En relación al uso de anteojos de protección debe considerarse:**

- Se deberá usar protectores oculares para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Debe ser de uso personal.
- Lavarlos y desinfectarlos después de cada paciente utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas.
- Frotar con un paño suave; si tiene banda sujetadora, ésta deberá retirarse y lavarse por separado.
- Para la desinfección, usar desinfectantes tales como: alcohol isopropílico al 0,7%. Tener presente que las soluciones altamente cáusticas dañaran la superficie de la película.
- Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.
- Tener cuidado de no rayarlos con productos en base a piedra pómez.
- Si pese al uso de anteojos cae sangre o saliva a los ojos, inmediatamente debe aplicarse repetidas veces agua con un gotero.

**Cuando se utilice las luz halógena**

Se debe de colocar anteojos protectores ante este tipo de luz, tanto como el operador como el paciente.

**2.3. MANDIL:**

El mandil protege la piel de brazos y cuello de salpicaduras de sangre y saliva, aerosoles y partículas generadas durante el trabajo odontológico. También protege al paciente de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana.

También pueden ser chaquetas de preferencia de color blanco según lo disponga el establecimiento de salud.

**Debe tener las siguientes características:**

- Longitud aproximadamente hasta el tercio superior del muslo.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Manga larga y de preferencia con el puño elástico adaptado a la muñeca.
- Cerrado hasta el cuello.
- Preferentemente de color blanco.
- Confortables.

**En relación al uso del mandil debe considerarse:**

- Siempre que se trabaja en el consultorio odontológico debe usarse el mandil.
- Debe mantenerse siempre limpia, prolija e impecable.
- Deberá usarse dentro de las instalaciones del consultorio y será retirada al salir de él.
- El lavado debe seguir el ciclo normal de lavado de ropa, con la observación de adicionar siempre blanqueadores caseros (lejía), de ahí la recomendación de que el mandil sea de preferencia de color blanco.

**2.4. PECHERA:**

La pechera protege al mandil y evita las salpicaduras, líquidos o fluidos corporales del enfermo evitando el cambio de este entre pacientes. Es descartable. Se recomienda su uso en procedimientos invasivos

**En relación al uso de la pechera debe considerarse:**

- Colocarse la pechera sobre el mandil, cada vez que se realizará un procedimiento invasivo.
- Cambiar el mandil y la pechera cuando estén visiblemente manchados o salpicados con sangre o saliva.
- Las pecheras pueden ser de tela o de plástico.
- Cuando se haya terminado de realizar los cuidados y antes de lavarse las manos, los mandiles serán removidos o desechados
- Depositar y transportar la pechera en bolsas plásticas descartables.
- No mezclar la ropa cotidiana con la vestimenta protectora.

**2.5. GORRA:**

Su uso es obligatorio para el profesional en todo procedimiento, también para el personal asistencial. Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el trabajo odontológico, es descartable se sugiere de color blanco.

**En relación al uso del gorro debe considerarse:**

- El gorro debe cubrir totalmente el cuero cabelludo.
- El cabello debe estar totalmente recogido, evitando la caída hacia la parte anterior o lateral de la cara.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"



### **3. MANEJO DE RESIDUOS CONTAMINADOS:**

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

#### **3.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PUNZOCORTANTES:**

**En relación a los residuos punzo-cortantes se considera:**

**Deben de utilizarse Bioprotex o un envase de plástico rígido rotulado.**

- Nunca reinsertar con las manos las agujas en su protector.
- Si se efectúa una segunda punción durante un mismo procedimiento clínico, debe delimitarse un campo estéril en el área clínica directa para dejar la jeringa carpule (riñón o bandeja estéril). O bien utilizar siempre una pinza porta aguja, para volver a colocar la cubierta protectora de la aguja o algún método que elimine la posibilidad de pincharse.
- Nunca dejar la aguja sin cubierta en la bandeja de instrumentos.
- Las agujas sin cubierta protectora deben retirarse de las jeringas utilizando una pinza porta agujas o desinsertarla en contenedores.
- Las hojas de bisturí deben retirarse del mango con instrumentos con cremalleras.
- No doblar las agujas, ni querer romperlas.
- Coordinar con precisión el pase de instrumentos punzo-cortantes entre el asistente y el operador. En caso contrario solo el operador deberá manipular el instrumental de la bandeja.
- No permitir que el asistente limpie con una gasa o algodón, aun con las manos enguantadas, los residuos orgánicos de los instrumentos que se están utilizando.
- Las jeringas y agujas usadas deben ser recolectados y eliminados en recipientes descartadores rígidos, resistentes a la punción.
- Los recipientes descartadores deben estar lo más próximo posible al área de trabajo.

#### **3.2. MANIPULACIÓN DE MATERIAL TÓXICO:**

Una de las muchas precauciones que se deberá tener en el consultorio odontológico es respecto a la manipulación del mercurio. La exposición al mercurio metálico es un factor de riesgo, el hecho de exprimir con los dedos descubiertos los excesos de mercurio de una amalgama, las fallas de los amalgamadores, el calentar en el esterilizador instrumentos que presenten restos de amalgama y la eliminación de antiguas amalgamas sin usar aerosol de agua. Se deberá tener mucho cuidado en limpiar el resto de Mercurio de





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

todos los instrumentos utilizados en la confección de obturaciones de amalgama, ya que el calor del esterilizador incrementa notoriamente los niveles de gases mercuriales con el consiguiente daño para la salud de quienes trabajan en el consultorio.

Sin embargo se debe expresar que si existen algunas personas que presentan reacciones alérgicas al mercurio. Los riesgos del paciente en relación al mercurio no son grandes.

Evitar el contacto físico de las manos con la amalgama y mantener herméticamente cerrado los frascos que contengan mercurio. Todos los sobrantes se guardarán en un frasco de vidrio que contenga agua.

La eliminación de residuos contaminantes, como son los excesos de amalgama de plata, deberán ser colocados dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, que se cerrará herméticamente antes de su eliminación, previa rotulación con el título de "**Material Tóxico**".

Cuando una amalgama es calentada a consecuencia de su remoción con una fresa de alta velocidad, el nivel de vapor de mercurio aumenta considerablemente, por lo que se reitera la utilidad de usar succionadores de alta potencia cuando se efectúa este tipo de trabajo.

La presencia de mercurio en las partículas de amalgama es baja, de manera que la amalgama no es considerada como una fuente de vapor. Las partículas de amalgama combinadas con otras fuentes de mercurio existentes en los consultorios, contribuyen al riesgo de la salud para quienes trabajan en odontología y para el paciente.

### **3.3. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS:**

Para la eliminación de los residuos se debe acondicionar previamente los servicios, con materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en esta Norma.

Los residuos comunes o no contaminados provenientes de la limpieza en general (polvos, cartones, papeles, plásticos, etc.), no representan riesgo de infección para las personas que lo manipulan y que por su semejanza con los residuos domésticos pueden ser considerados como tales. Deben ser almacenados en recipientes con bolsas de color negro.

Los residuos biocontaminados provenientes del área asistencial (algodones, gasas, guantes, vendas, inyectores de saliva, elementos punzocortantes, etc.), son residuos sólidos con grandes cantidades de microorganismos.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

provenientes de las secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos del paciente y si no se eliminan en forma apropiada, son potencialmente riesgosos. Deben ser depositados en bolsas rojas de 2 micras como mínimo de espesor; la no disponibilidad de bolsa color rojo obliga a colocar rótulos bien legibles indicando "residuos contaminados". Estos residuos serán entregados a una empresa de recojo de residuos biocontaminantes que tenga la autorización respectiva, trasladándolo a los rellenos sanitarios autorizados por DIGESA.

Los residuos especiales lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, etc. Para este tipo de residuos se debe utilizar bolsas de color amarillo.

Los residuos contaminados como los materiales punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación. Estos descartadores no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados.

Es recomendable que los descartadores deben estar hechos con material resistente a los pinchazos y compatible con el procedimiento de incineración sin afección del medio ambiente, deben tener asa para su transporte y que la misma permita manipularlo lejos de la abertura del descartador. La abertura debe ser amplia de forma tal que al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente. Debe tener tapa para que cuando se llene hasta las dos terceras partes del volumen del mismo, se pueda obturarlo en forma segura. Los descartadores deben ser de color amarillo y tener el símbolo de material infectante y una inscripción advirtiendo que se manipule con cuidado. Deberá tener dicha inscripción y símbolo, de dimensiones no menores a un tercio de la altura mínima de capacidad del recipiente y con dos impresiones, de forma de visualizarlo fácilmente desde cualquier posición.

En el caso de que no se pueda adquirir descartadores o bioprotex, se usarán recipientes rígidos de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad. Sumergir los residuos en hipoclorito de sodio al 0.5% con la finalidad de desinfectar el material y dañarlo para impedir que vuelva a ser usado.

Las autoridades del establecimiento de salud, deben asegurarse que la empresa prestadora de servicios de manejo de residuos sólidos hospitalarios, debe contar con la autorización emitida por el Municipio y ser depositada en rellenos sanitarios registrados en la DIGESA, además de contar con la autorización para la disposición final de residuos sólidos hospitalarios.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**Para la eliminación de residuos se debe considerar:**

- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos.
- Los recipiente serán colocados con sus respectivas bolsas lo más cercano posible a la fuente de generación.
- Ubicar el recipiente para el residuo punzocortante de tal manera que no se caiga ni se voltee.
- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Cerrar herméticamente las bolsas una vez que estén llenas en las dos terceras partes.
- Las bolsas nunca deben ser arrastradas.
- Si el recipiente tiene dispositivo para separar la aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente
- Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar la aguja con una pinza porta aguja.
- Los residuos deben permanecer el menor tiempo posible acumulado en las áreas de trabajo retirándose con una frecuencia mínima de una vez por turno y siempre que se encuentren llenos los recipientes.
- Los residuos deben ser tratados sin perjuicio a la población y al medio ambiente, por ello los métodos de tratamiento recomendado son: enterramiento controlado, esterilización por autoclave, incineración y desinfección por microondas.

**2º. MEDIDAS BASICAS FRENTE A ACCIDENTES DE EXPOSICIÓN A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES (AES):**

Se denomina AES, a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o con contacto con mucosa o piel lesionada (eczema, excoriación, etc.).

En un AES se debe definir:

- La víctima o personal de salud accidentado
- El material causante del accidente
- El procedimiento determinante del mismo
- La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

## **1. CLASIFICACIÓN DE AES:**

Los Accidentes de Exposición a Sangre (AES) se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la exposición y puede clasificarse en 4 categorías probables:

### **1.1. Dudosa:**

Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

### **1.2. Probable:**

Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

### **1.3. Definida:**

Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.

### **1.4. Masiva:**

Transfusión de sangre infectada por VIH por ejemplo. Inyección accidental de más de 1 ml. de sangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

## **2. AGENTES INFECCIOSOS TRANSMITIDOS POR AES:**

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente.

En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos en los AES son:

- **VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH):** el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5 - 1%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%.
- **HEPATITIS A VIRUS B (HBV):** el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- **HEPATITIS A VIRUS C (HVC):** el riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%.

En la práctica odontológica también se produce la transmisión de otras enfermedades de menor frecuencia, pero igualmente presentan una serie de secuelas y complicaciones (ver tabla Nº 8 y 9).

**Tabla Nº 8**  
**Infecciones Transmisibles de Interés en Odontología**

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Hepatitis Tipo B	Virus	Sangre, saliva, material contaminado	2 a 6 meses	Carcinoma de hígado
Sida	Virus	Contacto sexual, contacto con sangre, madre-niño	Hasta 10 años	Muerte
Tuberculosis	Bacteria	Inhalación, saliva, instrumentos contaminados	Hasta 6 meses latente	Inhabilitación, muerte
Herpes simple Tipo I	Virus	Contacto con saliva infectada	3 a 7 días latente	Dolor, inhabilitación
Herpes simple Tipo II	Virus	Contacto sexual, saliva, sangre	Hasta 2 semanas latente	Lesiones dolorosas
Conjuntivitis Herpética	Virus	Auto inoculación con saliva infectada	3 a 7 días latente	Ceguera
Gonorrea	Bacteria	Contacto sexual, saliva, sangre	1 a 7 días	Artritis, esterilidad en mujeres
Sífilis	Bacteria	Contacto directo, sangre, contacto sexual	2 a 12 semanas	Daño cerebral, muerte
Tétano	Bacteria	Heridas abiertas	7 a 10 días	Inhabilitación, muerte
Mononucleosis Infecciosa	Virus	Saliva, sangre	4 a 7 semanas	Inhabilitación temporal
Paperas	Virus	Inhalación	14 a 25 días	Inhabilitación temporal, esterilidad en hombres
Infecciones Estreptocócicas	Bacteria	Contacto con secreciones, úlceras orales, periodontitis	1 a 3 días	Osteomielitis, reumatismo cardíaco
Infecciones Estafilocócicas	Bacteria	Exposición a heridas cutáneas	4 a 10 días	Osteomielitis, neumonía
Resfrió	Virus	Saliva, sangre	48 a 72 horas	Inhabilitación temporal

FUENTE: UPCH "Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica"

### 3. CONDUCTA A SEGUIR EN CASO DE UN AES:

Cuando ocurre un AES se debe realizar los siguientes procedimientos:

#### 1. Primeros cuidados de urgencia

##### 1.1. Pinchazos y heridas:

- Retirarse los guantes inmediatamente
- Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Favorecer el sangrado haciendo que fluya sangre al exprimir la zona adyacente a la lesión.
- Volver a lavar la herida con agua y jabón
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70%. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%.
- Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.
- Mantenga la herida cubierta siempre que atienda a un paciente hasta su total cicatrización.

**1.2. Contacto con mucosas (ojo, nariz, boca):** Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico, por un tiempo no menor a 10 minutos. No utilizar desinfectantes sobre las mucosas. En el caso de ojos agregar colirio simple.

**1.3. Contacto con piel intacta:** Efectuar arrastre mecánico con abundante agua corriente, no menos de diez minutos.

2. Avisar al supervisor inmediato. Cada Institución definirá quien registrará los datos a efectos de recabar la información necesaria para asegurar que se den todos los pasos correspondientes en forma eficiente.
3. En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones de Seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.
4. El supervisor designado por la institución en el punto 2 deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por dicho accidente. No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación.
5. Cada institución tendrá la medicación disponible en todo momento para iniciar un tratamiento. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías probable, definida y masiva.
6. En el caso de VIH se iniciara el tratamiento lo antes posible, dentro de las seis horas de producida la exposición. El tratamiento será a base de antirretroviral de acuerdo al esquema que maneja la estrategia.
7. En el caso de Hepatitis B se debe aplicar inmunoglobulinas y vacunas según el caso (ver tabla N° 10).
8. El supervisor responsable de la evaluación solicitará al accidentado en forma voluntaria los exámenes serológicos correspondientes. La extracción deberá hacerse dentro de las 24 horas de producido el accidente. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.
9. Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico prescribirá la realización de los





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

siguientes exámenes previo consentimiento del paciente: serología para VIH., marcadores de hepatitis y otros análisis que juzgue por conveniente el profesional. En caso de no poderse evaluar el caso fuente éste debe ser considerado como positivo y procederse en consecuencia.

10. Se complementará el formulario de declaración de accidente laboral que se adjunta el cual se archivará en la Institución tanto pública como privada.
11. Notificar el accidente a los Comités Locales de Control de Infecciones del establecimiento de salud.
12. A las 48 horas el médico de referencia deberá reevaluar toda la situación, teniendo en cuenta la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia de la medicación.  
 Con estos elementos se evaluará la pertinencia de la continuación del tratamiento iniciado o la interrupción del mismo en caso de no ser justificado.

**Tabla N° 10**  
**Medidas Complementarias a la exposición del virus de la hepatitis B (VHB)**

Si	Y	Entonces el --Trabajador de Salud
Fuente de contacto es hallada positiva para HBsAg	Personal de salud no está vacunado contra hepatitis B	1. Debe recibir esquema de vacunación contra hepatitis B 2. Debe recibir dosis única de HBIg en los 7 primeros días
	Personal de salud está vacunado contra hepatitis B	Debe medirse anti-HBs y si es < 10 mU aplicar una dosis de HBIg y vacuna de refuerzo
Fuente de contacto es hallada negativa para HBsAg.	Personal de salud no está vacunado contra hepatitis B	Debe recibir vacuna contra hepatitis B
	Personal de salud está vacunado contra la hepatitis B	No requiere ninguna medida
Fuente de contacto se niega a analizar su sangre o no se identifica la fuente de contacto	Personal de salud no está vacunado contra hepatitis B	1. Debe recibir el esquema vacunación 2. Si fuente es de alto riesgo o sospechosa de HBsAg, debe recibir HBIg en los 7 primeros días
	Personal de salud está vacunado contra la hepatitis B	El manejo debe ser individualizado para cada caso

FUENTE: UPCH "Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica"

- HBsAg : Antígeno de superficie para Hepatitis B  
 HBIg : Inmunoglobulina específica para Hepatitis B (DOSIS: 0.06 ml/kg)  
 Anti-HBs : Anticuerpos contra antígeno de superficie para Hepatitis B





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**VIII. ANEXOS:**

**ANEXO I**  
**DEFINICIONES OPERACIONALES**

1. **AGENTE INFECCIOSO:** Virus, rickettsias, bacterias, hongos, protozoarios o helmintos capaces de producir una infección.
2. **BIOSEGURIDAD:** Es el conjunto de actitudes y procedimientos orientados a impedir la contaminación por microorganismos hacia el personal de salud y hacia el paciente.
3. **CONTAMINACIÓN:** Es la presencia de un agente infeccioso en la superficie del cuerpo, vestidos, instrumentos, vendajes quirúrgicos u otros artículos inanimados o sustancias incluyendo el agua y los alimentos.
4. **DESINFECTANTE DE BAJO NIVEL:** Destruye bacterias patógenas en su forma vegetativa y algunos hongos, no elimina el *Mycobacterium tuberculosis* ni los virus de tamaño pequeño no lipídicos. Existen desinfectantes de nivel bajo que no destruyen las formas vegetativas de todas las bacterias. En este grupo están los amonios cuaternarios.
5. **DESINFECTANTE DE NIVEL INTERMEDIO:** Destruye las formas vegetativas de bacterias, hongos y virus pero no necesariamente todos los virus de tamaño pequeño no lipídico. En circunstancias especiales puede eliminar el *Mycobacterium tuberculosis*. Aquí se incluyen los Compuestos clorados, los agentes Iodóforos, los alcoholes y los fenoles.
6. **DESINFECTANTE DE ALTO NIVEL:** Destruye todos los microorganismos incluyendo al *M. tuberculosis* y a los virus resistentes, pero no lo hace con todas las esporas bacterianas. Como ejemplo esta el glutaraldehído, el orthophthaldehído, el peroxido de hidrógeno, el formaldehído y los productos basados en ácido paracético.
7. **DETERGENTE:** Los detergentes son agentes químicos utilizados para la eliminación de suciedad que es insoluble en el agua.
8. **ENFERMED INFECCIOSA:** Se define como la proliferación de microorganismos dentro de los tejidos produciendo daño y dando lugar a una variedad de manifestaciones clínicas. Dentro de su evolución puede tener un estadio asintomático es decir sin sintomatología; con sintomatología leve (sub-clínica) o con sintomatología evidente (infección activa).





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

9. **ENFERMEDAD TRASMISIBLE:** Es aquella causada por un agente infeccioso capaz de transmitirse de una persona o animal infectado o de un reservorio a un huésped susceptible.
10. **FUENTE:** Es el lugar desde el cual un agente infeccioso pasa hacia el huésped. Este paso puede ser por contacto directo o indirecto. La fuente puede ser animada (ser vivo) o inanimado (objetos).
11. **FUENTE DE GENERACIÓN:** Unidad o servicio del establecimiento de salud que, en razón de sus actividades, genera residuos sólidos.
12. **INCINERACIÓN:** Método de tratamiento de residuos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente.
13. **LIMPIEZA:** La limpieza es la remoción mecánica de toda materia extraña en el ambiente, en superficies y en objetos, utilizando para ello el lavado manual o mecánico. El propósito de la limpieza es disminuir la biocarga (número de microorganismos) a través del arrastre mecánico. Usualmente se utiliza agua y detergente para este proceso.
14. **PROCEDIMIENTOS INVASIVOS:** Procedimientos que penetra piel, mucosas o cavidades y que implica el riesgo de contaminación.
15. **PROCEDIMIENTOS NO INVASIVOS:** Procedimientos que no penetran piel, mucosas o cavidades del paciente.
16. **RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS:** Los Residuos Sólidos Hospitalarios son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros.
17. **TRANSMISION:** Es cualquier mecanismo en virtud del cual un agente infeccioso se propaga en el ambiente o de una persona a otra.
18. **TRANSMISION DIRECTA:** Es el traspaso directo e inmediato de un agente infeccioso a puerta de puerta de entrada receptiva tal como piel, mucosa oral mucosa nasal, conjuntivas o cosas genitales.
19. **TRANSMISION INDIRECTA:** Es la transferencia de un agente infeccioso a un individuo susceptible a través de vehículos de transmisión, vectores o aerosoles.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

**20. TRATAMIENTOS DE RESIDUOS:** El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

**ANEXO II**  
**PREPARACIÓN DE DESINFECTANTES QUÍMICOS**

**1. GLUTARALDEHÍDO AL 2% CON BUFFER FENÓLICO**

Para obtener 1 litro a una concentración de 1:16, existen 2 formas:

- Medir una parte de solución y agregar 15 partes de agua destilada.
- Medir 62.5cc de glutaraldehído y agregar 937.5cc de agua destilada.

**Precauciones:**

- Trabajar con ambiente bien ventilado con elementos de protección (anteojos de seguridad, guantes de látex, delantal de polietileno y barbijo).
- La solución de glutaraldehído al 2% activada utilizada para esterilizar o desinfectar debe descartarse a los 14 ó 28 días después de ser activado. Nunca superar ese tiempo establecido.
- El envase donde se almacena el glutaraldehído activado deberá estar bien tapado.
- Utilizar tiras de control de concentración de glutaraldehído con el fin de descartar aquellas soluciones cuya concentración haya disminuido por debajo del 1,5% (durante el periodo de uso de 14 ó 28 días desde la activación).
- Los elementos que se colocan en este producto deben estar siempre secos, a fin de evitar dilución del preparado.

**2. HIPOCLORITO DE SODIO**

Para obtener 1 litro a una concentración del 1% (1:5), existen 2 formas:

- Medir una parte de lejía doméstica y agregar cuatro partes de agua destilada.
- Medir 200cc de lejía doméstica y agregar 800cc de agua destilada para obtener un litro de hipoclorito al 1%.

Para obtener 1 litro a una concentración del 0.5% (1:10), existen 2 formas:

- Medir una parte de lejía doméstica y agregar nueve partes de agua destilada.
- Medir 100cc de lejía doméstica y agregar 900cc de agua destilada.

**Precauciones:**

- La lejía concentrada deberá almacenarse a temperatura inferior a 25°, protegida de la luz en frascos plásticos opacos y bien tapados.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

- Nunca utilizar lejía concentrada como desinfectante o decontaminante ya que es totalmente ineficaz.
- Utilizar las diluciones especificadas, no aumentar la concentración ya que es inútil por eficacia y costo.
- Las diluciones de la lejía concentrada deberán realizarse en forma diaria reduciendo de esta manera la pérdida significativa de cloro activo.
- El agua utilizada para la dilución de la lejía concentrada será agua corriente (no destilada) y fría. Nunca utilizar agua caliente o tibia.
- No superar los tiempos de exposición establecidos ya que es inútil.

### **3. ALCOHOL DE 70°**

Para obtener 1 litro de alcohol de 70°:

Medir 623cc de alcohol de farmacia de 95° y agregar 377cc de agua destilada para obtener un litro de alcohol de 70°.

#### **Precauciones:**

- El alcohol de 95°, no tiene propiedades germicidas, por lo tanto nunca usar alcohol de 95° sin diluir. Necesita la presencia de agua para actuar como microbicida.

### **4. ALCOHOL IODADO**

Para obtener un litro de alcohol iodado:

Medir 100 ml de tintura de yodo fuerte y agregar 900ml. de alcohol de 70°.

#### **Precauciones:**

- Conservar en sitio fresco (inferior a 25o C) en recipientes de vidrio de color caramelo, al abrigo de la luz.
- Evitar el contacto directo con elementos metálicos ya que es corrosiva.





**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**GERENCIA REGIONAL DE SALUD**  
**DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad "

**IX. BIBLIOGRAFÍA:**

1. Jaime Otero M. y Jaime Ignacio Otero. "Manual de Bioseguridad en Odontología". Lima – Perú. 2002.
2. Margarita Serra y Col. "Normas de Bioseguridad". Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Noviembre 1997.
3. Ministerio de Salud. "Manual de Aislamiento Hospitalario". Resolución Ministerial N° 452-2003 SA/DM. MINSA. Perú - 2003.
4. Ministerio de Salud "Manual de Bioseguridad para Laboratorios". Instituto Nacional de Salud Resolución Jefatural N° 447-2002. OPD/INS. MINSA. Perú -2002.
5. Ministerio de Salud "Manual de Esterilización y Desinfección Hospitalaria". MINSA. Perú – 2002.
6. Ministerio de Salud. "Manual de Bioseguridad para VIH/SIDA". Programa Especial de Control de SIDA. Publicación N° 3. MINSA. Perú - Octubre de 1991.
7. Ministerio de salud. "Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios". Resolución Ministerial N° 217-2004 SA. MINSA. Perú -- 2004.
8. Ministerio de salud. "Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias". Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA. Perú – 2004.
9. Ministerio de salud. "Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias". Resolución Ministerial N° 179-2005/MIN. Perú – 2005.
10. Wilson Delgado Azañero, Gabriel Flores Mena, Víctor Vives Barreto. "Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica". Universidad Particular Cayetano Heredia. Lima – Perú. 1ra. Edición. 1995.

