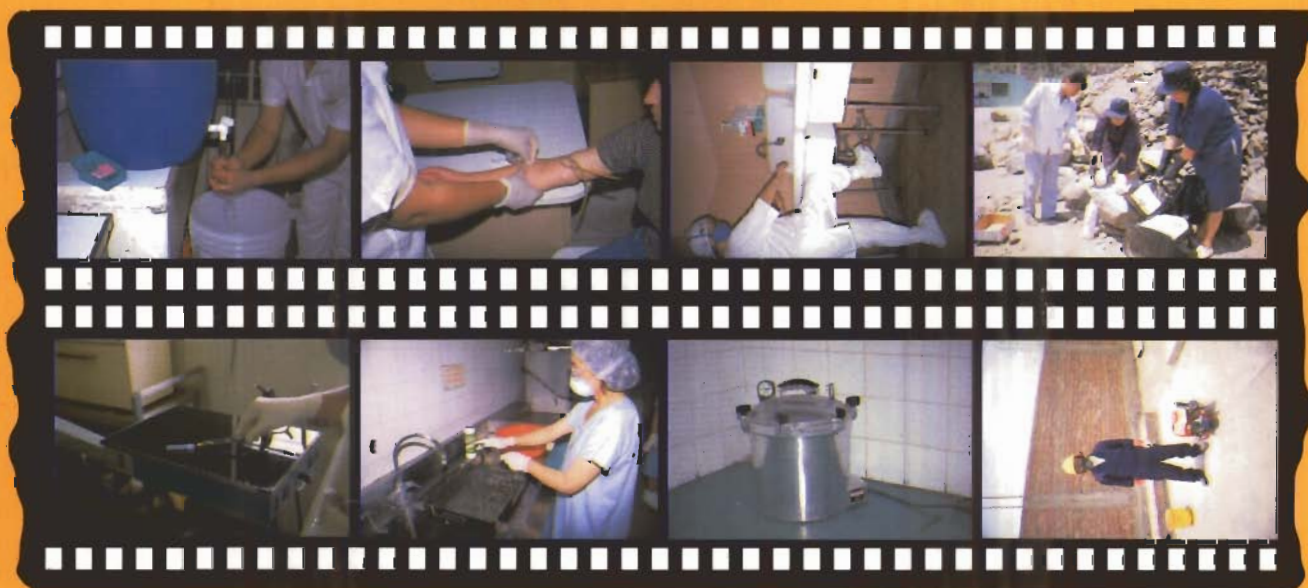


BIOSEGURIDAD

EN CENTROS Y PUESTOS DE SALUD



**MINISTERIO
DE SALUD**
PERÚ

PROGRAMA SALUD BÁSICA PARA TODOS

BIOSEGURIDAD

EN CENTROS Y PUESTOS DE SALUD



**MINISTERIO
DE SALUD**
PERÚ

PROGRAMA SALUD BÁSICA PARA TODOS

© COPYRIGHT, 1997.

MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ

Programa Salud Básica Para Todos

Av. Salaverry cdra. 7 s/n,

Jesús María, Lima – Perú

Telf. Fax: 424-5219 Teléf.: 433-8982,

432-3535 Anexo 415, 417, 425, 340.

Cualquier parte de esta publicación puede ser reproducida libremente sin necesidad de autorización, pero se agradecería citar la procedencia. El Ministerio de Salud está interesado en recibir información sobre cualquier utilización del presente texto, así como comentarios y sugerencias.

Señor Ingeniero
ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI
Presidente de la República

Señor Doctor
MARINO COSTA BAUER
Ministro de Salud

Señor Doctor
ALEJANDRO AGUINAGA RECUENCO
Vice-Ministro de Salud

Señor Doctor
EDUARDO ZÁRATE CÁRDENAS
Jefe del Programa Salud Básica Para Todos

Señor Doctor
DANILO FERNÁNDEZ BORJAS
Coordinador Nacional del Programa Salud Básica Para Todos

Colaboraron en la preparación y/o revisión de este cuadernillo:

Del Programa Nacional de Control de Enfermedades Transmisibles

Dr. PEDRO GUILLERMO SUÁREZ AGUILAR, Director

Dr. JAIME PORTOCARRERO CÉLIZ, miembro del Equipo Técnico del Subprograma Control de Tuberculosis.

Del Programa de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual y SIDA (PROCETSS). MINSA:

Dr. JORGE SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, Director

Dr. PABLO CAMPOS GUEVARA, miembro del Equipo Técnico.

Dr. EDUARDO TICONA CHÁVEZ, miembro del Equipo Técnico.

Dr. JUAN CARRASCO ESCOBEDO, miembro del Equipo Técnico

Del Subprograma de Salud Bucal:

Dr. HUGO CUROTTO BOTTO, Director.

Del Subprograma de Control de Enfermedades Diarreicas y Cólera:

Dr. LUIS VERGARA FERNÁNDEZ, Director

Dra. LUZ LEÓN COLLAO, miembro del Equipo Técnico.

Dr. RUBÉN LÓPEZ FLORES, médico asistente del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Dr. JOSÉ TABOADA TELLO, ex-médico residente del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Dra. SANDRA SALCEDO HERMOZA, Médico asistente de la AIS-SBS San Juan de Miraflores.

Lic. ROSA ROSALES CUSICHAQUI DE ZAVALA, Jefa de la Central de Esterilización del INEN.

A todos ellos nuestro agradecimiento, así como a los Directores, Jefes y personal de los establecimientos que colaboraron durante la recopilación del material fotográfico:

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Instituto Nacional de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Hospital Materno Infantil Villa María del Triunfo-SUBREGIÓN LIMA SUR

Centro de Salud de Hualmay-SUBREGIÓN LIMA NORTE

Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo-SUBREGIÓN LIMA NORTE

Centro de Salud de Jicamarca - SUBREGIÓN LIMA ESTE

En especial:

Dr. ADOLFO YUPANQUI ALTUNA, Director de Recursos Humanos y de Capacitación de la SUBREGIÓN LIMA NORTE.

Dr. LUIS ROBLES GUERRERO, Jefe del Centro de Salud de Hualmay.

Dr. CARLOS PAZ SOLDÁN VILLARREAL, Centro Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo.

Dr. JOSÉ FUENTES RIVERA SALCEDO, Jefe Banco de Sangre, Hospital Dos de Mayo.

Dra. ADA VALVERDE ROJAS, Jefa de Laboratorio, ETS y VIH SIDA, INS.

Lic. JUAN CASAS E. y Dr. ALFREDO PUERTAS, SUBREGIÓN LIMA ESTE.

ÍNDICE

Pág.

I. INTRODUCCIÓN	6
II. OBJETIVOS	7
III. GENERALIDADES	8
IV. MEDIDAS DE PROTECCIÓN	10
1. LAVADO DE LAS MANOS	11
2. USO DE GUANTES	12
3. USO DE SOLUCIONES ANTISÉPTICAS	13
4. ELIMINACIÓN DE DESECHOS	16
5. ASEO DE AMBIENTES	18
6. DESCONTAMINACIÓN , LIMPIEZA, DESINFECCIÓN	22
7. ESTERILIZACIÓN	27
8. USO DE UNIFORME Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN ADECUADOS	31
V. PRECAUCIONES GENERALES Y EN ÁREAS ESPECÍFICAS	32
1. GENERALES	32
2. PROCEDIMIENTOS INVASIVOS	32
3. SERVICIOS DE NECROPSIA Y/O MORTUORIO	39
4. LABORATORIO	39
5. LAVANDERÍA	41
6. LESIONES ACCIDENTALES	42
VI. CUIDADOS ESPECÍFICOS	43
1. TBC	43
2. SIDA, HEPATITIS B	44
3. CÓLERA	46
VII. MANEJO DE INSECTICIDAS	47
1. RECOMENDACIONES	47
2. EQUIPO DE PROTECCIÓN	50
3. DESECHO DE PLAGUICIDAS	50
VIII. AUTOEVALUACIÓN	52
IX. TRABAJO EN EQUIPO	53
X. BIBLIOGRAFÍA	54
XI. RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACIÓN	54

I. INTRODUCCIÓN

Cuando observamos el trabajo diario en Establecimientos de Salud y vemos que un trabajador que está realizando limpieza, sin quitarse los guantes, toma la manija de una puerta, abre la llave de un caño, contesta el teléfono o pulsa un botón de ascensor; o cuando actuamos con exceso de confianza en el trabajo diario y nos cuidamos sólo de pacientes diagnosticados con enfermedades contagiosas; o cuando vemos que los desechos del Establecimiento se recogen y eliminan sin medidas de bioseguridad; estamos ante situaciones cotidianas que entrañan un grave peligro a nuestra salud y a la salud de quienes atendemos.

Si tenemos en cuenta que muchas enfermedades tan peligrosas como el SIDA o la Hepatitis B pueden ser transmitidas por personas aparentemente sanas, tendremos una idea más clara del peligro al que nos enfrentamos, situación que no siempre es comprendida por quienes trabajamos en salud.

Estamos, sin duda, ante la necesidad de una profunda reflexión y revisión de nuestra práctica, para corregir o mejorar las condiciones en las que cumplimos funciones como trabajadores de salud.

Admitamos que muchas de estas prácticas y conductas se deben a la falta de información, pero también se deben, en parte, a la falta de una actitud crítica con respecto a los procedimientos que realizamos.

Por ello, para generar los conocimientos desde un proceso de capacitación, se necesita de información, pero también de aspectos formativos o actitudinales, que, en su despliegue, nos permita abordar el problema de la bioseguridad. Este cuadernillo autoinstructivo está diseñado para ser utilizado como parte de dicho proceso, donde se puedan ir confrontando los conceptos y criterios esbozados con la práctica cotidiana; hemos preferido por esa razón, utilizar fotografías para ilustrar los procedimientos, de modo que al mismo tiempo pueda reconocerse una realidad corregida y se motive a ejercitar una y otra vez los procedimientos recomendados.

Para la elaboración de este cuadernillo se ha partido de la recopilación de guías de procedimientos, así como de la sistematización de experiencias de quienes en el Ministerio de Salud vienen desde hace un tiempo trabajando en el tema. Está dirigido a todos los trabajadores de Centros y Puestos de Salud para quienes esperamos sea un instrumento que promueva un cambio de actitud acerca de la necesidad de practicar las medidas de bioseguridad.

II. OBJETIVOS

Al finalizar el estudio del presente cuadernillo debes estar en condiciones de:

- 1. Reconocer las situaciones de riesgo para la transmisión de enfermedades y la ocurrencia de accidentes en establecimientos de salud.*
- 2. Nombrar y describir los principios básicos y las precauciones universales de Bioseguridad.*
- 3. Señalar, describir y aplicar las medidas protectoras contra las enfermedades transmisibles y establecer normas de Bioseguridad.*
- 4. Describir y aplicar los cuidados al manipular, almacenar, utilizar y eliminar insecticidas y sus envases.*
- 5. Identificar las deficiencias de tu establecimiento en cuanto a Bioseguridad y señalar las medidas correctivas.*

III. GENERALIDADES

Como sabes, hay microorganismos (virus, bacterias, hongos, y otros) en todo lo que nos rodea (plantas, animales, suelo, aire, agua). Los humanos llevamos a muchos de ellos formando nuestra flora normal en la piel y otras partes del cuerpo sin que nos causen enfermedad, porque se establece un equilibrio dinámico.

EXPLICA BREVEMENTE POR QUÉ Y CÓMO LLEGAMOS A ENFERMAR



Tanto los microorganismos externos como los que forman parte de nuestra flora normal, pueden causarnos enfermedades si se rompe el equilibrio.

Generalmente los microorganismos se encuentran en los fluidos corporales de personas infectadas (sangre, saliva, líquido cefalorraquídeo, líquido amniótico, semen, secreciones vaginales, exudados de heridas, secreciones nasofaríngeas, orina, heces, lágrimas, etc.). Ingresan al cuerpo por contacto directo con los fluidos o, indirectamente, por contacto con objetos (agujas, jeringas, telas, instrumental y otros objetos), contaminados con dichos fluidos.

Otra forma de propagación, es el uso de instrumentos quirúrgicos que no han sido apropiadamente tratados antes y después de usarlos.

Recuerda que nuestras manos pueden ser un factor importante en la transmisión de las enfermedades.

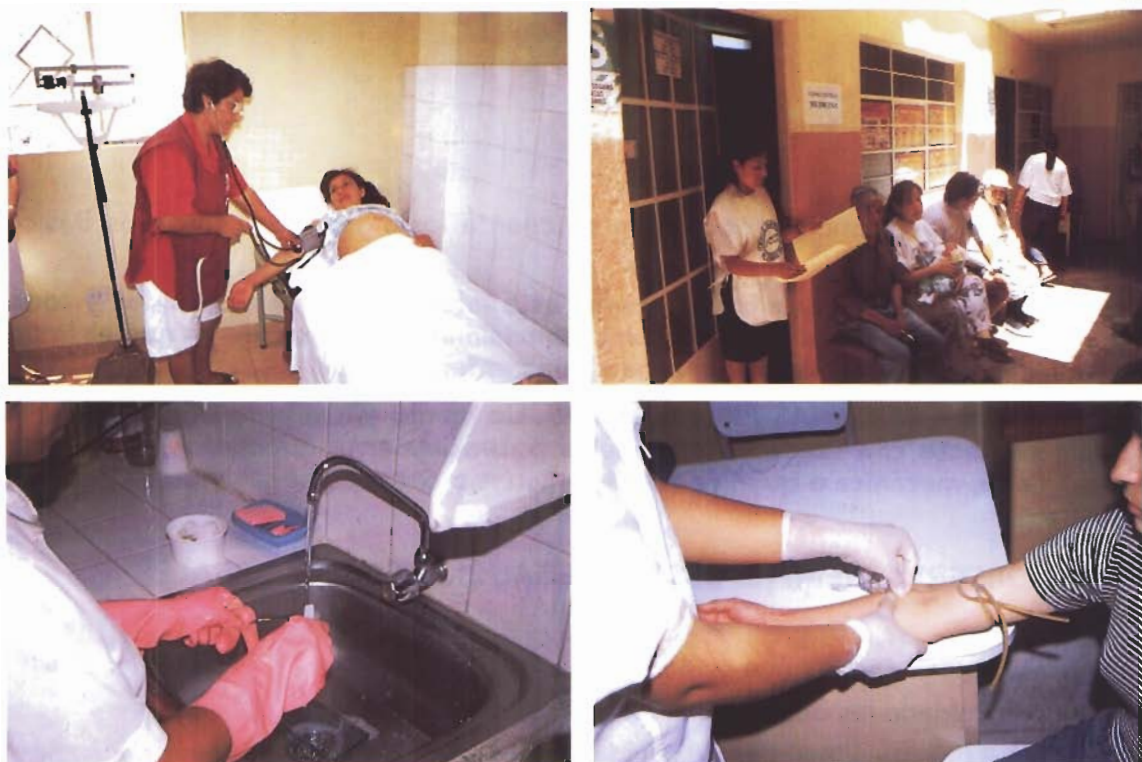
POR QUÉ CREES QUE LOS TRABAJADORES DE SALUD DEBEMOS TENER ESPECIAL CUIDADO?



Bien, por las características de nuestra labor (trabajo con enfermos y/o con sustancias y materiales que potencialmente pueden causar daño), los Trabajadores de Salud estamos en permanente exposición a las enfermedades y a daños accidentales.

Alguna vez te has puesto a pensar sobre la importancia de esta situación y sobre el modo de cuidarnos? ¿Crees que haces lo suficiente para cuidarte durante tu quehacer cotidiano?

¿Eres consciente de que un descuido de cualquiera de nosotros pone en riesgo a los demás?



Aunque hay factores que no podemos controlar, existen formas de disminuir o eliminar muchos otros factores y así **PROTEGERNOS Y PROTEGER A LOS DEMÁS**.

Muy bien, pues precisamente a todo **el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad; frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos; las llamamos MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**. En el presente cuadernillo trataremos sobre este tema.

La seguridad es responsabilidad de todos. Si trabajas como personal asistencial, debes cumplir con las normas de Bioseguridad y si realizas funciones administrativas, debes dar todas las facilidades organizativas y logísticas para que esas normas sean cumplidas.

Recuerda que las infecciones pueden afectarnos, a las personas que atendemos o a cualquier miembro de la comunidad que entra en contacto con personas u objetos contaminados.

Para evitar la propagación de las enfermedades o contagiarnos debemos interrumpir el proceso de transmisión de las mismas.

SEÑALA ALGUNOS MODOS DE HACERLO



Entonces está claro que debemos tomar medidas protectoras tanto para protegernos como para proteger a las personas que están bajo nuestro cuidado.

IV. MEDIDAS PROTECTORAS DURANTE EL TRABAJO EN SALUD

Durante tu trabajo, es esencial que tengas en cuenta los siguientes principios Básicos de Bioseguridad:

- **UNIVERSALIDAD.** Asume que toda persona está infectada y que sus fluidos y todos los objetos que has usado en su atención son potencialmente infectantes, ya que es imposible saber a simple vista, si alguien tiene o no alguna enfermedad.
- **COLOCACIÓN DE BARRERAS PROTECTORAS.** Un medio eficaz para evitar o disminuir el riesgo de contacto con fluidos o materiales potencialmente infectados, es colocar una "barrera" física, mecánica o química entre personas o entre personas y objetos.

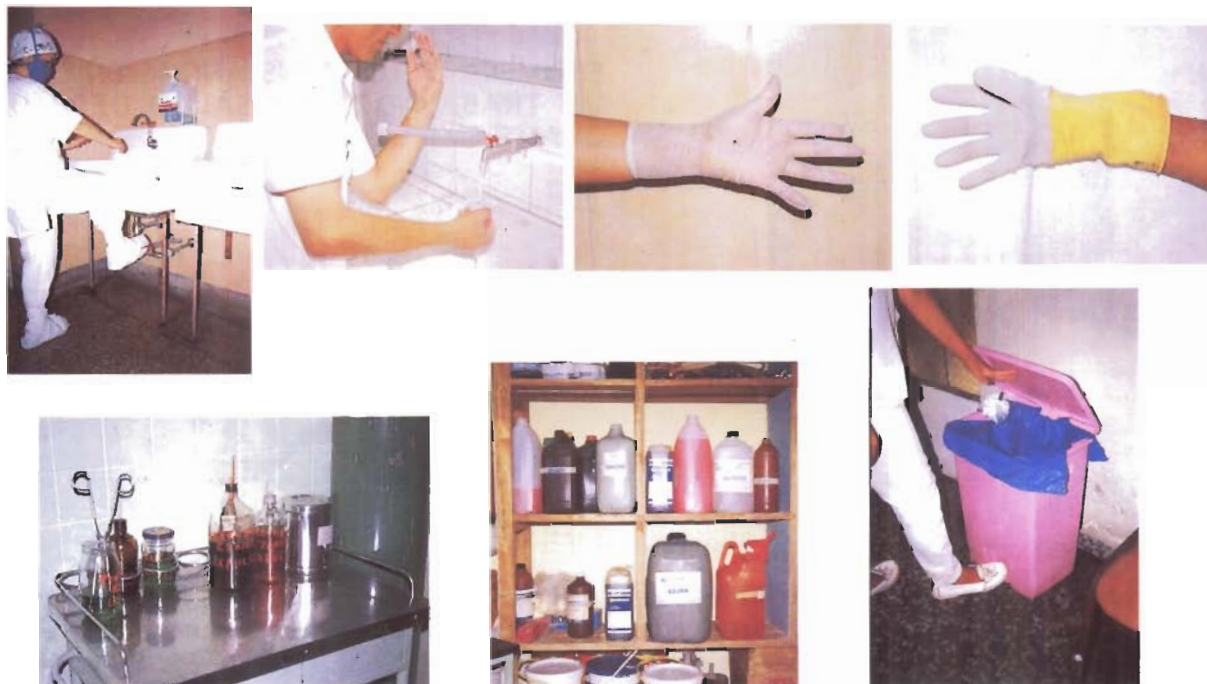
OBSERVA SIEMPRE ESTAS PRECAUCIONES UNIVERSALES

- Lávate las manos cada vez que esté indicado.
- Maneja con cuidado los objetos afilados y punzantes.
- Desinfecta, esteriliza o descarta adecuadamente los instrumentos después de usarlos y
- Usa guantes, mascarillas, batas de protección, anteojos de protección, etc. según los requerimientos de cada procedimiento.



A continuación te detallamos medidas de protección efectivas, sencillas y que están a tu alcance:

- Lavado de manos.
- Uso de guantes.
- Uso de soluciones antisépticas.
- Aseo y desinfección adecuada de los ambientes del establecimiento.
- Manejo y eliminación seguros de desechos y de sus recipientes.
- Descontaminación, limpieza, desinfección y esterilización.
- Uso de uniforme y equipos de protección adecuados.



Con el lavado de manos y el uso de guantes ya estarás reduciendo, en gran medida, la propagación de las enfermedades.

1. LAVADO DE LAS MANOS

Es una medida económica, efectiva, simple y es la más importante. Para la mayoría de las actividades es suficiente que te laves con jabón por 15 a 30 segundos y te enjuagues en una corriente de agua.

Para ciertos casos se requiere de un cuidado especial como veremos más adelante.

Debes lavarte las manos

- Antes e inmediatamente después de:
 - Examinar a un paciente.
 - Usar guantes para procedimientos. Pueden tener perforaciones invisibles.
- Después de:
 - Manejar objetos, incluidos instrumentos, que puedan estar contaminados.
 - Haber tocado mucosas, sangre o fluidos corporales.

Recuerda algunas recomendaciones que ponemos a tu alcance

- * Utiliza barras pequeñas de jabón y jaboneras con drenaje y si tienes la posibilidad usa jabón líquido con surtidor.
- * Si no hay agua corriente usa un recipiente con caño adaptado o una sustancia antiséptica que no requiera agua.
- * Sécate las manos al aire o con toalla limpia o descartable.



- * Si no hay desagüe, recoge el agua usada y bótala a la letrina.
- * El agua estancada y la humedad favorecen la multiplicación de los microorganismos.

2. ¿CUÁNDO Y CÓMO DEBES USAR GANTES?

ENUMERA LAS CIRCUNSTANCIAS EN LAS QUE UN TRABAJADOR DE SALUD DEBE USAR GANTES.



De acuerdo, entonces debes usarlos siempre:

- Que vayas a tener contacto con las mucosas, piel no intacta, sangre u otros fluidos corporales de cualquier persona y emplea para cada paciente un par diferente de guantes, así evitarás propagar infecciones de un paciente a otro.
- Que limpies instrumentos, equipos y toda superficie contaminada (mobiliario, paredes, pisos, etc.). Usa guantes gruesos, como los usados en trabajos del hogar.

NOTA: NUNCA pongas en contacto dichos guantes con manijas de puerta, caños ni ningún otro tipo de materiales o mobiliario; alguien o tú mismo(a) podrían contaminarse al tocarlos después.

A. LAS SIGUIENTES, SON SITUACIONES EN LAS CUALES SIEMPRE DEBES USAR GANTES.

- Procedimientos quirúrgicos.
- Atención de parto.
- Legrados uterinos y todo procedimiento invasivo.
- Examen pélvico.
- Sacar sangre .
- Poner inyecciones endovenosas.
- Contacto con mucosas o con secreciones.
- Aspiración oral y/o nasal.
- Limpieza manual de vías aéreas.
- Manejo y limpieza de instrumentos contaminados.
- Limpieza de sangre y otros fluidos corporales.
- Manejo de desechos contaminados.
- Limpieza de ambientes.

Es preferible que uses guantes nuevos, desechables.
Descarta los guantes agrietados, descascarados o con perforaciones.

Para reutilizar...
recuperen su elasticidad...
la pág. 36: Preparación de guantes.

...dejarlos reposar por 24 horas para que...
...maíz en lugar de talco (ver foto de...)

Mientras tengas heridas abiertas o lesiones en tus antebrazos, protégelas con apósitos o evita realizar tareas que te pongan en riesgo de contaminación.

3. USO DE SOLUCIONES ANTISÉPTICAS

Al usar soluciones antisépticas disminuirás el número de microorganismos o los eliminarás.

Antes de continuar vamos a definir los siguientes términos:

ASEPSIA : Significa libre de gérmenes.

ANTISEPSIA : Uso de un agente químico (antiséptico) sobre la piel u otros tejidos vivos para evitar la infección inhibiendo el crecimiento de los microorganismos o eliminándolos.

¿QUÉ ANTISÉPTICOS USAN COMUNMENTE EN TU ESTABLECIMIENTO DE SALUD?



A. SOLUCIONES ANTISÉPTICAS.

Te presentamos algunas soluciones antisépticas que están comunmente disponibles:

- * Alcoholes (60-90%); etílico, isopropílico o "alcohol metilado".
- * Gluconato de Clorohexidina (4%); por Ejm.: Hibidens, Hibiscrub, Hibitane, Savlón.
- * Hexaclorofeno (3%); por Ejm.: PhisoHex.
- * Yodos (1-3%), acuosos y en tintura; por Ejm.: Lugol.
- * Yodóforos, yodopovidona en diferentes concentraciones, por Ejm.: Isodine, Betadine, Yovisol, etc.

ZONA OPERATORIA	ANTISÉPTICOS SUGERIDOS
Piel, en procedimientos quirúrgicos	• Yodo (1 al 3%), seguido por alcohol de 60 – 90 grados. • Alcohol isopropílico, etílico o desnaturalizado, de 60 – 90 grados. • Soluciones a base de yodopovidona o clorohexidina.
Piel, para inyectables	• Alcohol etílico de 60 – 90 grados. • Alcohol yodado.
Heridas infectadas (previo drenaje del material infectado)	• Soluciones jabonosas o acuosas de yodopovidona o clorohexidina. • Soluciones de clorohexidina/cetrimida.
Zona vaginal y cervical	• Soluciones jabonosas o acuosas de yodopovidona o clorohexidina. • Soluciones de clorohexidina/cetrimida.

SOLUCIONES ANTISÉPTICAS MÁS USADAS EN NUESTRO MEDIO

Soluciones	Actividad contra microorganismos					Usos Potenciales		Comentarios
	Bacterias Gram Positivas	Bacterias Gram Negativas	Virus	Hongos	Velocidad de acción relativa	Afectada por materia orgánica	Restregado Quirúrgico	
Alcohol etílico al 60 – 90%.	Muy buena	Muy buena	Buena	Buena	Rápida	Sí	Sí	No usarse en membranas mucosas. Produce sequedad de piel.
Clorohedixina al 4% y 2% en base de detergente y 0.5 en solución alcohólica.	Muy buena	Buena	Regular	Buena	Lenta	Mínima	Sí	Buen efecto persistente Residual.
Hexaclorofeno al 3%.	Buena	Mala	Regular	Mala	Lenta	Mínima	Sí	Puede ocurrir crecimiento de rebote bacteriano. Es neurotóxico.
Preparaciones de Yodo al 3% y 1% Yodo y Alcohol.	Muy Buena	Buena	Buena	Buena	Rápida	Sí	No	Irrita la piel. No usarlo en membranas mucosas ni en neonatos (hipertiroidismo).
Yodóforos al 10%.	Muy Buena	Buena	Buena	Buena	Intermedia	Sí	Sí	Puede usarse en las membranas mucosas.
Yodo Povidona al 2%.	Buena	Buena	Desconocida	Mala	Intermedia	Sí	Sí	
Triclorán del 0.3 al 1%.	Buena	Buena	Desconocida		Intermedia	Mínima	Sí	No

Fuente: Normas APIC para uso de antisépticos Simposium internacional de germicidas hospitalarios (APIC 1994)

NOTA: Las soluciones antisépticas no ejercen ninguna actividad contra las endosporas, éstas sólo se combaten con la esterilización.

a. Soluciones de Alcohol (Etilico o Isopropílico al 60-90%).

- Son seguros, poco costosos, destruyen o reducen rápidamente a los microorganismos de la piel. Sin embargo, se evaporan rápido y son inactivados con facilidad por materiales orgánicos.
- Ten presente estas precauciones y o recomendaciones:
 - El uso repetido de alcohol isopropílico puede resecar tu piel, el alcohol etílico es más delicado y puedes usarlo con frecuencia.
 - Como causan sequedad, no los apliques en mucosas.
 - Almacénalos en zonas frescas y ventiladas, son inflamables.

b. Clorohexidinas

Es un excelente antimicrobiano. Permanece activo en la piel por muchas horas y se puede usar en recién nacidos. El gluconato de clorohexidina (GCH) al 4% se encuentra comunmente disponible y es la concentración recomendada.

c. Hexaclorofeno

- Es activo contra cocos gram positivos (tales como el estafilococo), pero tiene poca o ninguna actividad contra las bacterias gram negativas, virus, el Mycobacterium tuberculosis, y los hongos.
- No lo uses en recién nacidos porque tiene efectos neurotóxicos, ni en la piel rota, en mucosas ni para baños de rutina.
- Cuando es usado intermitentemente, las bacterias pueden desarrollarse en gran número por fenómeno de rebote.

d. Soluciones de Yodo y Yodóforos

- El yodo es un antiséptico muy eficaz. Está disponible en concentraciones al 1-3% tanto en soluciones acuosas (Lugol), como en tinturas (Yodo en alcohol al 70%).
- Los yodóforos son soluciones de yodo no tóxicos ni irritantes para la piel ni mucosas.
- Cuando los apliques, espera por lo menos 2 minutos, requieren de tiempo para ceder el yodo que al quedar libre tiene una rápida acción aniquiladora.
- No necesitas diluir los yodóforos fabricados para la antisepsia como Isodine, Plasydine, Yovisol.

B. ¿ CUÁNDO DEBES USAR SOLUCIONES ANTISÉPTICAS?

ENUMERA ALGUNAS CIRCUNSTANCIAS EN LAS CUALES LAS USAS:



A continuación te mostramos las situaciones en las cuales debes usar antisépticos.

- Después de lavarte las manos:
 - Antes de colocarte los guantes para realizar procedimientos invasivos (que impliquen rotura de piel o lesiones de mucosas, cirugía, endoscopías, inserción de DIU, etc.).
 - Después de contaminarte con sangre, otros fluidos u objetos potencialmente contaminados.

- Cuando prepares la piel o mucosas de los pacientes antes de la cirugía o para otros procedimientos invasivos (luego de un lavado concienzudo de la zona con agua y jabón) para minimizar el número de microorganismos presentes en la piel del paciente.

Para aplicar inyecciones, limpia la piel del sitio de la inyección concienzudamente, del centro hacia afuera, con una torunda de algodón humedecida con alcohol al 60-90%, o alcohol yodado. Luego deja secar antes de inyectar.

4. ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Los desechos de los Establecimientos de Salud son de dos tipos: contaminados y no contaminados.

Desechos contaminados .- Son desechos con grandes cantidades de microorganismos y si no los eliminan en forma apropiada, son potencialmente infecciosos. Muchos de ellos están contaminados con sangre, pus, orina, heces y otros fluidos corporales.

Desechos no contaminados.- No representan riesgo de infecciones para las personas que los manipulan. Ejm.: papeles, cajas, botellas no usadas para muestras, recipientes plásticos, etc.

¿Por qué debemos eliminar apropiadamente los desechos de los Servicios de Salud?



Así es. Entonces, **debes evitar que se formen montones de desechos abiertos** porque representan riesgos de infección, peligro de incendio, producen malos olores, son desagradables a la vista y sirven como criadero de insectos (moscas, cucarachas).

Recuerda que el manejo apropiado de los artículos de desecho minimiza la propagación de las infecciones al personal de salud y a la comunidad local, protege de lesiones accidentales a quienes los manipulan y proporciona un ambiente agradable.

¿CÓMO ELIMINAN LOS DESECHOS EN TU ESTABLECIMIENTO?



Al manipular desechos debes tomar las siguientes **PRECAUCIONES BÁSICAS**:

- Usa guantes gruesos y ropa adecuada.
- Ten cuidado de lesiones accidentales.
- Manejo especial de desechos contaminados.

Los desechos no contaminados deben ser manejados como cualquier desecho común, se recogerán en recipientes distintos a los contaminados. Los desechos contaminados, de no ser posible la incineración, debes tratarlos y luego enterrarlos para evitar su dispersión (ver cuadro en la pág. 21).



A. ELIMINACIÓN DE OBJETOS AFILADOS.

¿CÓMO ELIMINAN LOS MATERIALES CORTANTES O PUNZOCORTANTES (agujas, cuchillas y hojas de bisturí) EN TU ESTABLECIMIENTO?



Para hacerlo adecuadamente, toma en cuenta los siguientes pasos:

PASO 1: Usa guantes gruesos.

PASO 2: Coloca con pinza todos los artículos afilados en un recipiente resistente a pinchazos o cortaduras y rotúlalo indicando lo que contiene; estos recipientes puedes fabricarlos con objetos que se encuentren fácilmente, tales como una lata con tapa o una botella de plástico fuerte que contenga solución de cloro al 1% que cubra todo el material y que debes renovar cada día.

PASO 3: Cuando las tres cuartas partes del recipiente para artículos "afilados" estén ocupados, elimina la solución diluyéndola previamente, ciérralo herméticamente con la tapa y cinta adhesiva y entiérralo, si no es posible su incineración adecuada.

¿CÓMO DESCARTAR AGUJAS Y JERINGAS UTILIZADAS?

- El recipiente que utilices contendrá una solución de lejía al 1% (1 parte de lejía más 9 partes de agua) preparada el mismo día, en cantidad suficiente para que cubra las agujas y jeringas.
- Tira las agujas y jeringas de frente al recipiente rotulado como "altamente contaminante".



- Deja remojar durante 30 minutos, bota la solución de lejía; sella el recipiente y entiérralo si no cuentas con un incinerador apropiado.

NOTA: No dobles ni partas las agujas antes de botarlas; evita colocar la cubierta protectora de agujas para prevenir los pinchazos accidentales.



B. PARA MANIPULAR DESECHOS CONTAMINADOS.

- Usa guantes de trabajo fuertes y ropa adecuada.
 - Usa recipientes lavables y resistentes a la corrosión, cubierta o tapa (plásticos o metal galvanizado).
 - Coloca una bolsa de plástico dentro. Cuando el contenido llegue a las 3/4 partes, cierra la bolsa, sácala del recipiente, colócala dentro de otra bolsa y rotúlala como "contaminado".
 - Cuida que los recipientes para desechos se encuentren en lugares convenientes para los usuarios (transportarlos incrementa el riesgo de infección para quienes lo hacen).
- Nunca uses para otro fin el equipo utilizado para contener y transportar desechos. Los recipientes de desechos contaminados deben ser rotulados.
 - Lava todos los recipientes con una solución limpiadora desinfectante como solución de lejía al 0.5% y enjuágalo después.
 - Utiliza recipientes diferentes para los desechos que van a ser incinerados como papel, cartón y los desechos contaminados tales como gasa y vendajes usados. Evitarás tener que manipular y separarlos a mano.
 - **Recuerda:** lávate las manos después de la manipulación.

C. CUANDO TENGAS QUE ELIMINAR DESECHOS LÍQUIDOS CONTAMINADOS: (sangre, orina y otros fluidos corporales).

- Usa guantes gruesos para la manipulación y transporte.
- Trátalos con solución de hipoclorito por 20 a 30 minutos.
- Viértelos con cuidado por el drenaje de un fregadero de servicio o en un inodoro al que se le pueda pasar agua, también puedes vaciarlo en una letrina, evitando las salpicaduras.

D. CUANDO TENGAS QUE ELIMINAR RECIPIENTES DE PRODUCTOS QUÍMICOS USADOS.

- Si son de vidrio, enjuágalos en forma concienzuda con agua, luego lávalos con detergente común, enjuágalos nuevamente y puedes reutilizarlos.
- Si son de plástico y han contenido sustancias tóxicas, como glutaraldehído, enjuágalos tres veces con agua y entiérralos, agujereándolos previamente.

E. PARA DESCARTAR ENVASES PLÁSTICOS PARA ESPUTO.

- Trátalos añadiendo fenol al 5% por 30' antes de eliminarlos.

5. ASEO DE AMBIENTES

La limpieza de paredes, pisos, mobiliario y otras superficies, reduce el número de microorganismos que podrían entrar en contacto con los pacientes o el personal.

Los métodos de limpieza los determinarás según el tipo de superficie, la cantidad y tipo de material orgánico presente y el uso que se da a cada ambiente.

A. PODEMOS DISTRIBUIR LOS AMBIENTES EN DOS ZONAS: ZONAS DE BAJO RIESGO Y DE ALTO RIESGO.



- **Zonas de Bajo Riesgo:** Puedes limpiarlos con agua y detergente. Ejm. salas de espera y las áreas administrativas.
- **Zonas de Alto Riesgo :** Donde puede haber alto grado de contaminación, tales como los inodoros y las letrinas, el quirófano, la sala preoperatoria y la sala de recuperación. Para su aseo debes añadir un desinfectante, además del detergente.

SEÑALA ALGUNOS CUIDADOS QUE SE DEBEN TENER DURANTE EL ASEO DE AMBIENTES



.....

.....

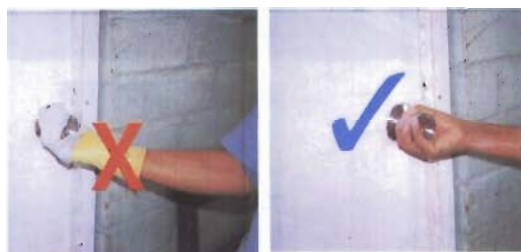
.....

.....

B. CUANDO REALICES LA ACTIVIDAD DE LIMPIEZA DE AMBIENTES TEN EN CUENTA LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

- Usa ropa adecuada: zapatos impermeables, protectores de ojos, mascarilla, guantes (en casos extremos si no cuentas con ellos puedes usar bolsas de plástico, una en cada mano).
- La limpieza por fricción (fregado) con agua y detergente es la mejor forma para eliminar la suciedad y los microorganismos.
- Usa un trapeador o un trapo húmedo para las paredes y otro distinto para pisos y pasillos. EVITA BARRER o sacudir en seco para no dispersar el polvo, los desechos y los microorganismos en el aire, pues podrían ser inhalados y/o contaminar superficies contiguas.

- Usa un equipo diferente de limpieza (cepillos, trapos) para cada zona de alto riesgo.
- Lava de arriba hacia abajo, para que los desechos que caigan sobre el piso, se recojan y limpien al final.
- Al usar desinfectantes, sigue las instrucciones de dilución. Si no añades una cantidad adecuada de agua puedes reducir la actividad aniquiladora de los desinfectantes.
- Nunca comas mientras realizas estas tareas.
- Cambia las soluciones de limpieza cuando estén turbias. El poder de aniquilación de los desinfectantes disminuye al aumentar la suciedad y materiales orgánicos.
- Al pasar de un ambiente a otro, lava y enjuaga prolijamente los materiales de limpieza.
- Al terminar el aseo de ambientes, limpia y seca los trapeadores, trapos, cepillos y otros equipos de aseo, así evitarás que se propaguen los microorganismos en el entorno.
- Debes tener un ambiente especial destinado a la limpieza de los equipos que has usado.
- Al terminar la actividad debes hacerte un aseo personal concienzudo.
- Asegúrate que hayan suficientes basureros al alcance del usuario.
- Enseña a los usuarios a que escupan sólo donde hay agua corriente o en papeles que eliminarán luego en los basureros.



Nunca manipules mobiliario, caños, manijas de puerta, botones de ascensor, etc. con los guantes que estás usando en la limpieza.

C. LIMPIEZA DEL QUIRÓFANO. (Sala de Operaciones)

- Hazlo al inicio de cada día, pasando un trapo húmedo y limpio sobre todas las superficies (mesas, lámparas, etc.) para eliminar el polvo y las pelusas acumuladas durante la noche. Realiza la limpieza total al final de cada día.
- No es necesaria una limpieza total entre caso y caso para las operaciones limpias.
- Deberás cuidar que se limpie de inmediato los derrames de sangre, fluidos corporales y de otros fluidos potencialmente infecciosos utilizando un trapo embebido en una solución de cloro al 0.5% para luego limpiar como de costumbre con agua y detergente.



D. MANEJO DE EQUIPOS DE LIMPIEZA SUCIOS Y CONTAMINADOS.

- Para descontaminar los equipos de limpieza, remójalos por 20 minutos en una solución de cloro al 1%, diluye la solución antes de verterla por el sistema de desagüe.
- Lávalos con agua y detergente cada vez que sea necesario y espera que estén completamente secos antes de reutilizarlos. No olvides protegerte con guantes y ropa adecuada.

MANEJO DE DESECHOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Este es uno de los puntos más críticos de la BIOSEGURIDAD, tanto por los elevados costos de una adecuada eliminación como por la falta de conciencia y formación respecto a la prevención de la salud. Hecha la salvedad, a continuación señalamos algunos alcances que esperamos sean de utilidad:

1. Tener un lugar adecuado para el almacenamiento interno.
2. Identificar los ambientes productores de desechos contaminados y/o especiales.
3. Recoger y manejar por separado los desechos no contaminados, los desechos contaminados y los desechos especiales(*), utilizando recipientes distintos y bolsas plásticas de diferente color.
4. Los recipientes deben ser lavables, resistentes, rotulados indicando lo que contienen y con símbolos característicos.
5. Sólo los desechos contaminados y los desechos especiales recibirán manejo particular. Los desechos no contaminados serán eliminados como cualquier desecho común.
6. Manejo y eliminación de desechos contaminados y especiales: Se recogerán con doble embolsado con rótulos adecuados y utilizando ropa de protección.

Complementando lo señalado en páginas anteriores planteamos las siguientes opciones:

- **INCINERACIÓN:** es costosa. Se requiere instalación especial que garantice altas temperaturas (alrededor de 1,500 °C).
- **AUTOCLAVE:** puede utilizarse un autoclave exclusivo para tratar todo desecho contaminado con material biológico, antes de su disposición final.
- Donde hay varios Establecimientos de Salud, lo recomendable será el manejo centralizado de los desechos contaminados y especiales, a través de una entidad con personal capacitado que recolecte en vehículos exclusivos y los elimine en un relleno sanitario, el que debe estar separado del relleno común, con cerco y con señales de seguridad: "Desechos contaminados". Estos desechos deben ser enterrados a diario. Lo ideal sería que previamente sean tratados en una planta especial para reducir su peligrosidad y volumen.
- En otros lugares sería aconsejable contar con zanjas de entierro exclusivas teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - . Cercarlas y señalizarlas adecuadamente.
 - . Protegerlas de la lluvia.
 - . Ubicarlas lejos de fuentes y cursos de agua.
 - . Cada vez que los desechos sean depositados deben cubrirse adecuadamente con una capa de tierra.

Si se ha optado por esta solución, se debe asegurar que sea en un lugar adecuado de la comunidad. Para esto es necesario establecer una coordinación intersectorial que permita el compromiso y el apoyo de las autoridades. Esos lugares pueden ser los cementerios, terrenos baldíos, cerros eriazos o arenales alejados de la población.

(*) Los Desechos especiales son los residuos químicos, medicinas vencidas, residuo de laboratorio de radiología y otros que pueden ser potencialmente peligrosos. Estos desechos, si bien, no son fuente de infección por microorganismos, para su eliminación deben ser manejados como los contaminados.

6. DESCONTAMINACIÓN, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN

TE PEDIMOS QUE DESCRIBAS BREVEMENTE ESTOS PROCEDIMIENTOS:



Con estas medidas puedes disminuir aún más la transmisión de enfermedades, tanto a los pacientes como a tí.

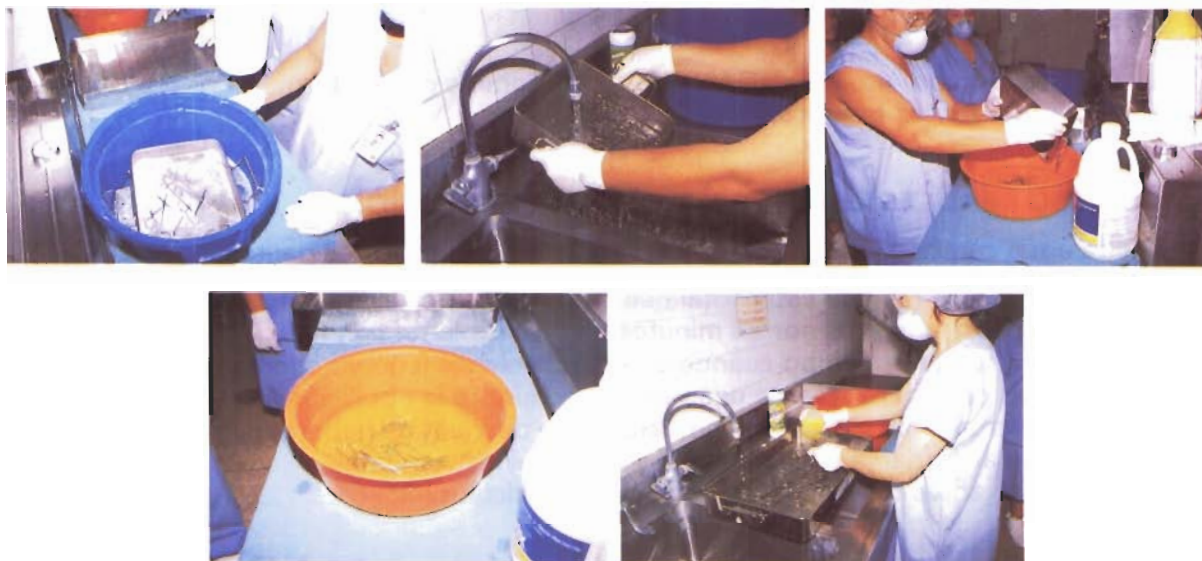
A. DESCONTAMINACIÓN.

- Es un pretratamiento necesario para tu protección cuando vayas a manipular materiales potencialmente infectados. Debes utilizar detergentes y luego desinfectantes.
- Puedes usar soluciones de Cloro al 0.5%, Fenol al 5%, Peróxido de hidrógeno al 6%, glutaraldehído, formaldehído, etc.
- Para instrumental o material metálico, no es aconsejable que uses los tres primeros por ser corrosivos. De no tener alternativa, enjuaga el material inmediatamente después de 10 minutos de someterlo al desinfectante. El glutaraldehído es lo más recomendable para instrumental metálico.
- PROCEDIMIENTO:
 - Usa guantes y pinza portaobjeto grande.
 - Coloca los materiales sobre una parrilla y sumerge todo por 10 minutos en un recipiente con solución detergente (de preferencia enzimático) para que se remueva la materia orgánica (sangre y otros).
 - Enjuaga el material, aún sin tocarlo directamente, sosteniendo la parrilla bajo un buen chorro de agua.
 - Pasa los materiales con la pinza al recipiente conteniendo el desinfectante, durante 20 minutos.
 - Saca los materiales y puedes proceder al siguiente paso, que es la limpieza.

Para preparar la solución de cloro, utiliza hipoclorito de sodio al 10% (lejía), diluyendo una parte de lejía en 19 partes de agua. Para preparar un litro: 50 ml. de lejía más 950 ml. de agua. Para eliminar la solución por el desagüe dilúyela previamente.

B. LIMPIEZA.

- Es la eliminación física de la sangre, fluidos corporales o cualquier otro material extraño visible (polvo o suciedad) de la piel o de los objetos inanimados.
- Necesitas limpiar concienzudamente con agua y detergente para eliminar el material orgánico de los equipos e instrumentos usados.



- Con este paso eliminarás a la mayoría de los microorganismos (hasta un 80%).

Ni la esterilización ni la desinfección de alto nivel son eficaces sin una limpieza previa.

PERO AL REALIZAR LA LIMPIEZA DEBES TENER CIERTOS CUIDADOS, SEÑALA ALGUNOS



A continuación te señalamos algunos más:

- Usa siempre guantes; son adecuados los guantes gruesos usados en trabajos del hogar o industriales. Déjalos limpios al finalizar la tarea. Ten mucho cuidado para no cortarte o pincharte con agujas u otros instrumentos.
- Limpia los instrumentos en agua jabonosa con cepillo (los cepillos dentales son adecuados). Presta particular atención a los instrumentos que tienen dientes, puntas o tornillos donde pueda acumularse el material orgánico. Después, enjuágalos a conciencia eliminando con el agua los residuos jabonosos que puedan interferir con la desinfección química.
- Desarma y limpia con agua jabonosa las jeringas y agujas reutilizables, pon especial atención en la zona del cabezal, enjuágalas por lo menos tres veces con agua limpia, expulsándola a través de la jeringuilla en otro recipiente para no contaminar el agua de enjuague y luego sécalas. Usa, en lo posible, agujas y jeringas de un solo uso, sin reutilizarlas nunca.
- Para limpiar instrumentos delicados como endoscopios, por ejemplo, debes recibir una capacitación previa.

C. DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN).

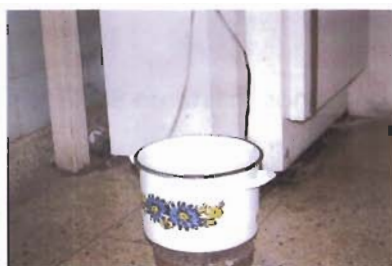
Con este paso eliminarás de los objetos a la mayoría de los microorganismos que causan enfermedades, como hongos, virus, bacterias, incluso el agente causal de la tuberculosis, excepto algunas endosporas bacterianas.

La Desinfección de Alto Nivel (DAN) puedes obtenerla de dos formas: Por **ebullición** o por **uso de agentes químicos**.

a. CUANDO REALICES DAN POR MEDIO DE LA EBULLICIÓN.

Utiliza agua común (potable), teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Los artículos tienen que estar totalmente cubiertos por el agua durante la ebullición.
- Hierve los instrumentos por 20 minutos en un recipiente con tapa.
- Empieza a tomar el tiempo cuando el agua comience a hervir con fuerza.
- No añadas nada al recipiente una vez que comience la ebullición.
- Saca el instrumental metálico inmediatamente después de haberse cumplido el tiempo. Así evitas que al enfriarse se deposite el sarro en el instrumental.
- Seca al aire antes de utilizar o almacenar los artículos.



RECUERDA: El calor húmedo a 80° aniquila esencialmente a todas las bacterias, los virus, parásitos y hongos en 20 minutos pero no a esporas como la del *Clostridium tetani*, por ejemplo, que es el agente causal del tétanos.

b. DAN POR AGENTES QUÍMICOS (DESINFECCIÓN QUÍMICA).

MENTIONA LOS AGENTES QUÍMICOS QUE USAN EN TU CENTRO PARA LA DESINFECCIÓN Y LA FORMA COMO LO HACEN:



Para conseguir una DAN remoja los artículos en un desinfectante químico de alto nivel por 20 minutos y después enjuágalos bien con agua estéril (o hervida).

A los instrumentos que se dañan con el calor, puedes someterlos a una DAN con desinfectantes químicos como los glutaraldehídos o el formaldehído.

DESINFECTANTES QUÍMICOS

* SOLUCIONES DE CLORURO

- Inactivan a todas las bacterias, virus, hongos, parásitos y algunas esporas.
- Son poco costosas, de fácil disponibilidad y actúan con rapidez. Son muy eficaces contra el virus de la Hepatitis B y el VIH (Virus del SIDA).
- Puedes descontaminar grandes superficies como mesas para exámenes.
- **PROCEDIMIENTO:**
 - Usa una solución de cloro al 0.1% si cuentas con agua potable. Si no cuentas con ella diluye el cloro a una concentración más elevada (0.5%), ya que parte del cloro será inactivado por materia orgánica microscópica presente en el agua.
 - Las superficies (mesas, camillas, sillones dentales, etc.), pásalas prolijamente con un trapo embebido en la solución, dejar actuar unos 10 minutos y luego volver a limpiar.
 - Reemplaza la solución diariamente o con mayor frecuencia, porque pierde su potencia con el tiempo y la exposición solar.

* FORMALDEHÍDO AL 8%

Puedes utilizarlo en sus formas líquida o gaseosa, tanto para DAN como para esterilización química.

Para conseguir una solución final que contenga formaldehído a una concentración cercana al 8%, diluye la solución de formaldehído al 35-40% con agua hervida en una proporción de 1:5 (1 parte de formol y 5 partes de agua).

Si cuentas con la presentación en tabletas, debes prepararlas de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Ventajas:

- No es inactivado con facilidad por los materiales orgánicos.
- Un remojo de 24 horas en formaldehído mata a todos los microorganismos, incluidas las endosporas bacterianas.
- Puedes utilizarlo hasta por 14 días. Reemplázalo antes si se enturbia.
- Puedes usarlo con seguridad en los endoscopios quirúrgicos (laparoscopios), porque no corroe el metal ni daña los instrumentos con lentes, plásticos o goma.

* GLUTARALDEHÍDO

- Se encuentra en forma alcalina, neutra o ácida. Los neutros o alcalinos tienen mayor poder de aniquilación y propiedades anticorrosivas que los ácidos.
- Se usa más comúnmente, el glutaraldehído al 2%, que debe usarse a temperaturas de 25°C (77°F).
- Para una DAN eficaz, remoja los instrumentos y demás artículos por 20 minutos.
- Para su preparación debes seguir las indicaciones del fabricante.

- El formaldehído y el glutaraldehído son tóxicos, siendo el formaldehído de mayor toxicidad. Debes manejarlos con cuidado.
- Sus vapores son irritantes para la piel, los ojos y el tracto respiratorio.
- Úsalos sólo en una zona ventilada, utiliza guantes y limita el tiempo de exposición.
- Todos los equipos o instrumentos remojados debes enjuagarlos concienzudamente después con agua hervida o estéril.
- Nunca mezcles formaldehído con cloro, al combinarse forman un gas peligroso (éter bisclorometílico).

DESINFECTANTES DE USO COMÚN

DESINFECTANTE	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
COLOR (lejía)	Económico, fácil uso. Útil para grandes superficies.	Corrosivo para metales. Cambiar cada día.
FORMALDEHÍDO (Paraformaldehído, formol)	Útil para DAN y esterilización química.	Tóxico, poco activo a temperatura menor de 20° C. Cambiar cada 14 días.
GLUTARALDEHÍDO (Cidex, Aldehídex, Microbiex, Glutarex)	Recomendable para esterilización química y DAN.	Tóxico. Cambiar cada 14 días, antes si se enturbia.

7. ESTERILIZACIÓN

Este proceso sí te permitirá eliminar completamente de los objetos, todo microorganismo: bacterias, virus, hongos y parásitos, incluidas las endosporas bacterianas; es el método más seguro para procesar los instrumentos que entran en contacto con el torrente sanguíneo, con el tejido por debajo de la piel o con tejidos que normalmente están estériles.

Para que una esterilización sea eficaz tiene que durar un determinado período de tiempo, así el calor o el producto químico podrán penetrar el envoltorio y al material mismo. Además debes haber realizado adecuadamente el paso previo de limpieza.

¿Qué factores influyen sobre la eficacia de la esterilización?

Pueden influir:

- El tipo de microorganismo presente. Unos son más resistentes que otros.
- El número de microorganismos presentes.
- El grado y tipo de contaminación presente. La sangre o los tejidos en los instrumentos mal limpiados actúan como escudo protector para los microorganismos.
- El grado de protección que el material proporciona a los microbios. Las grietas y ranuras de los objetos los protegen.

¿QUÉ MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN CONOCES?



La esterilización puede lograrse por **MEDIOS FÍSICOS** o por **MEDIOS QUÍMICOS**.

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN (CUADRO SIMPLIFICADO)		
MÉTODOS	MEDIO	OPCIONES
FÍSICOS	CALOR HÚMEDO CALOR SECO	AUTOCLAVE A VAPOR SATURADO PUPINEL
QUÍMICOS	LÍQUIDO	– INMERSIÓN EN GLUTARALDEHÍDO 2% – INMERSIÓN EN ÁCIDO PARACÉTICO
	GAS	– GAS DE ÓXIDO DE ETILENO (ETO) – GAS DE FORMALDEHÍDO – VAPOR DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO
	PLASMA	PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO PLASMA DE ÁCIDO PARACÉTICO
NOTA: La esterilización por autoclave es un método económico y eficaz. Pueden estar al alcance como opciones, el pupinel, el glutaraldehído y el formaldehído. Todos los demás son costosos.		

A. LA ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS FÍSICOS.

Puede conseguirse por CALOR o por RADIACIÓN (las lámparas de rayos ultravioleta utilizadas comunmente han resultado no ser efectivas contra el VIH).

EL CALOR es el más antiguo y reconocido de los agentes físicos de destrucción y purificación. Los medios clásicos de esterilización por calor son: el calor húmedo y el calor seco.

a. ESTERILIZACIÓN POR CALOR HÚMEDO

Esterilización por vapor saturado a presión: AUTOCLAVE.

Es el método más efectivo y de menor costo para esterilizar la mayoría de los objetos y materiales, si lo usas correctamente.

La preparación correcta del material (limpieza), el peso y tamaño de los paquetes y la disposición de la carga en el esterilizador son factores importantes, contribuyen a crear las condiciones necesarias a la eliminación del aire y al precalentamiento de la cámara.

El vapor saturado es un esterilizante eficaz porque:

- Es un "portador" eficaz del calor.
- Ablanda la capa protectora de los microorganismos.

Pero hay condiciones necesarias para una esterilización por vapor:

- Que el equipo de autoclave esté en buenas condiciones.
- Contacto adecuado.
- Nivel correcto de la temperatura.
- Tiempo apropiado.
- Suficiente humedad.



b. ESTERILIZACIÓN POR CALOR SECO.

Se logra por conducción del calor, desde la superficie externa del artículo hacia las capas internas. Los microorganismos mueren por quemadura lenta de sus proteínas.

- Para esterilizar por calor seco:

-

160°C (320°F) - 120 minutos.

¿RECUERDAS LOS AGENTES QUÍMICOS QUE SE USAN PARA LA DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN)? MENCIONALOS.



29

¿Recuerdas las precauciones que debes tener al trabajar con formaldehído o glutaraldehído? sino, revisa la página 26.

También se puede utilizar sustancias como el Óxido de etileno (como gas concentrado) que viene en tubos sellados o con peróxido de hidrógeno (plasma) pero requieren de equipos costosos además de infraestructura y entrenamiento especiales (ver siguientes dos fotos).



DIFERENTES MODELOS DE AUTOCLAVE

La esterilización por autoclave es el método más económico y eficaz.

No debes desaprovechar este equipo si cuentas con él.



DURACIÓN DE LAS CONDICIONES DE ESTERILIDAD DE LOS MATERIALES SEGÚN EL TIPO DE ENVOLTURA

TIPO DE ENVOLTURA

Sin envoltura
Capa única de papel kraft
Doble capa de papel
Envoltura lino, algodón (una capa)
Envoltura lino, algodón (2 capas)

DURACIÓN

usar de inmediato
2 días
3 semanas
2 días
una semana

MATERIALES Y MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

MATERIAL \ MÉTODO	AUTOCLAVE	CALOR SECO (PUPINEL)
TELA	121°C × 20 min. 1.5 ATM	170° C × 60 min.
JEBE	121°C × 20 min. 1.5 ATM	140°C × 60 min.
VIDRIO	121°C × 20 min. 1.5 ATM (no frasco cerrado)	160°C × 120 min.
METALES	121°C × 20 min. 1.5 ATM	170°C × 60 min.
POLVOS, ACEITES	NO	160°C × 60 min.
TUNGSTENO CARBÓN	121°C × 20 min. 1.5 ATM	170°C × 60 min.
AGUJAS Y JERINGAS DE VIDRIO REUTILIZABLES	121°C × 20 min. 1.5 ATM	160° C × 120 min.

121°C equivale a 250°F

1.5 ATM equivale a 15 Lbrs/pulgada.

8. USO DE UNIFORMES Y EQUIPOS

- Nunca dejes de usar el uniforme apropiado y los equipos de proteccion adecuados para cada actividad.
- Evita colocar tu ropa de vestir junto a tu ropa de trabajo.
- Tu vestimenta de trabajo debes separarla y lavarla también por separado. Si está potencialmente contaminada, sigue las recomendaciones contenidas en el presente cuadernillo (Precauciones en Lavandería).

V. PRECAUCIONES GENERALES Y EN ÁREAS ESPECÍFICAS

1. GENERALES

- Evita heridas accidentales con instrumentos punzantes o cortantes contaminados y el contacto de mucosas o de lesiones abiertas de piel con material proveniente de pacientes.
- Usa jeringas y agujas desechables y después deposítalas, junto con las hojas de bisturí y otros materiales con filo, en un recipiente resistente a los cortes ubicado en el mismo lugar donde se realizan los procedimientos.
- En procedimientos que impliquen contacto con sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes usa batas, mascarillas y anteojos protectores y si te manchas las manos con sangre, lávatelas de inmediato con cuidado, aplicándote luego soluciones desinfectantes para mayor seguridad.
- Rotula claramente, con una advertencia especial, las muestras de sangre y de otras secreciones.
- Los objetos manchados con sangre colócalos en una bolsa rotulada: "Precaución, contiene sangre", antes de enviarlos para su limpieza o destrucción.
- A fin de no verte obligado a proporcionar respiración boca a boca en casos de urgencia ten a mano boquillas, ambú para respiración artificial u otros dispositivos de ventilación.

- EN CASO DE HEMORRAGIAS

- . Utiliza guantes si cuentas con ellos; de lo contrario, para comprimir la herida usa un paño o una prenda de vestir gruesa como barrera para evitar el contacto con la sangre, puedes usar además bolsas plásticas. Como la hemorragia puede ser mortal, no está justificado negarse a prestar primeros auxilios por carecer de guantes.
- . Si el herido está consciente y coopera, enséñale a comprimir por sí mismo la zona sangrante.
- . Evita, que la sangre entre en contacto con tus mucosas o heridas. Si te manchas las manos con sangre evita tocarte los ojos o la boca.
- . Después de prestar los primeros auxilios, lávate las manos con agua y jabón tan pronto como sea posible.
- . El material desechable utilizado y contaminado, introdúcelo en bolsas de plástico, rotúlalo para luego incinerarlo o enterrarlo.
- . Cuida que se lave la sangre de la zona contaminada con un desinfectante.
- Establece un FLUJO DE TRÁFICO estricto. Debes limitar al mínimo indispensable el número de personas que circulen por ambientes como quirófano, laboratorio, lugar de procesamiento de materiales contaminados y otros donde haya riesgo de contaminar o contaminarse.
- USO DE JERINGAS Y AGUJAS HIPODÉRMICAS
 - . Usa cada jeringa y aguja una sola vez.
 - . No desmontes la aguja y la jeringa después de usarlas.
 - . **Evita colocar la cubierta protectora de la aguja, es la causa más común de accidentes.**
 - . En caso de ser necesario colocar la cubierta, hazlo en una superficie plana y con una sola mano (ver foto de la pág. 37).

2. PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

DEFINE BREVEMENTE QUÉ ES UN PROCEDIMIENTO INVASIVO.



Se entiende como procedimientos invasivos a aquellos que implican la entrada a los tejidos, cavidades u órganos a través de un corte o punción. También a aquellos que se realizan para la reparación de heridas traumáticas realizadas.

Ejemplo: Cirugía de todo tipo, partos, extracción dental, endoscopías, etc.



A. EL CENTRO QUIRÚRGICO.

El quirófano es zona restringida debe estar ubicado lejos de las zonas de mayor tráfico. Contando con:

- Iluminación adecuada.
- Pisos de loseta o concreto, para facilitar su limpieza.
- Aire acondicionado (de tener que abrir las ventanas por razones de ventilación deben tener mallas antinsectos que calcen con precisión).

- Cuida que las instalaciones sean las más adecuadas, y asegúrate que nunca falte agua corriente y limpia. Ubica los vestuarios de tal modo, que se pueda entrar directamente a la zona del quirófano sin pasar a través de las zonas de tráfico.
- Considera el quirófano como área contaminada. Está prohibido comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos. No manipules lentes de contacto en sala de operaciones.
- Debe haber una zona de procesamiento para descontaminación, limpieza, DAN y esterilización.

B. PREVENCIÓN DE INFECCIONES Y ACCIDENTES EN INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS.

Evita los problemas infecciosos asociados a la cirugía siguiendo, además de una buena técnica quirúrgica, una cuidadosa técnica aséptica en cada procedimiento.

¿QUÉ PROCEDIMIENTOS REALIZAN PARA EVITAR O PREVENIR COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN TU ESTABLECIMIENTO?



Los procesos recomendados para la prevención de las infecciones que a continuación te describimos son prácticos, factibles y pueden utilizarse en cualquier tipo de instalación para la atención sanitaria.

a. ¿CÓMO DEBES PREPARAR A LOS PACIENTES PARA CIRUGÍA?

La limpieza prequirúrgica del sitio de la cirugía y el uso de antisépticos, minimiza el número de microorganismos presentes en la piel que podrían contaminar la herida quirúrgica.

- Haz que los pacientes se bañen o báñalos antes de la operación; especialmente en forma concienzuda, con agua y jabón, la superficie que será comprometida.
- No tienes que afeitar o cortar el vello púbico y abdominal, a menos que interfiera con la zona quirúrgica. De ser necesario, corta los vellos a ras de piel inmediatamente antes del procedimiento, así reduces el tiempo de crecimiento bacteriano sobre la piel.
- Lava prolijamente con agua y jabón la zona que será comprometida.
- Indaga sobre antecedentes de reacciones alérgicas a algún antiséptico.
- Aplica generosamente un antiséptico en el sitio de la operación, comenzando por el centro y avanzando hacia los lados; repite la operación por lo menos tres veces, con otras tantas torundas de gasa.
- Si utilizas un yodóforo, deja que actúe por dos minutos.

b. ATUENDO QUIRÚRGICO PARA PACIENTES Y PARA EL PERSONAL DEL QUIRÓFANO.

El quirófano está diseñado como una zona limpia; los pacientes y el personal deben llevar atuendo apropiado.

- Antes de la operación coloca una bata o una envoltura de tela limpia a los pacientes.
- Cuida que todo el personal use trajes para cirugía, gorros, máscaras y botas limpias antes de entrar al quirófano.
- La máscara debe cubrirte totalmente la nariz y la boca, y replázala cuando esté húmeda.
- El gorro debe cubrirte todo el cabello.
- Usa zapatos o botas, de preferencia impermeables, que sólo se utilicen en el quirófano. Si vas a usar zapatos de calle, cúbrelos con botas de tela o con bolsas de plástico limpio.



c. RESTREGADO QUIRÚRGICO.

Antes de cualquier operación, tú y todo el equipo quirúrgico (médicos, enfermeras) deben hacerse un restregado quirúrgico de las manos durante por lo menos 5 minutos utilizando Betadine, Savlón o cualquier otro antiséptico disponible. Cuando sólo uses agua y jabón, es recomendable enjuagarte luego con alcohol al 60-90%.

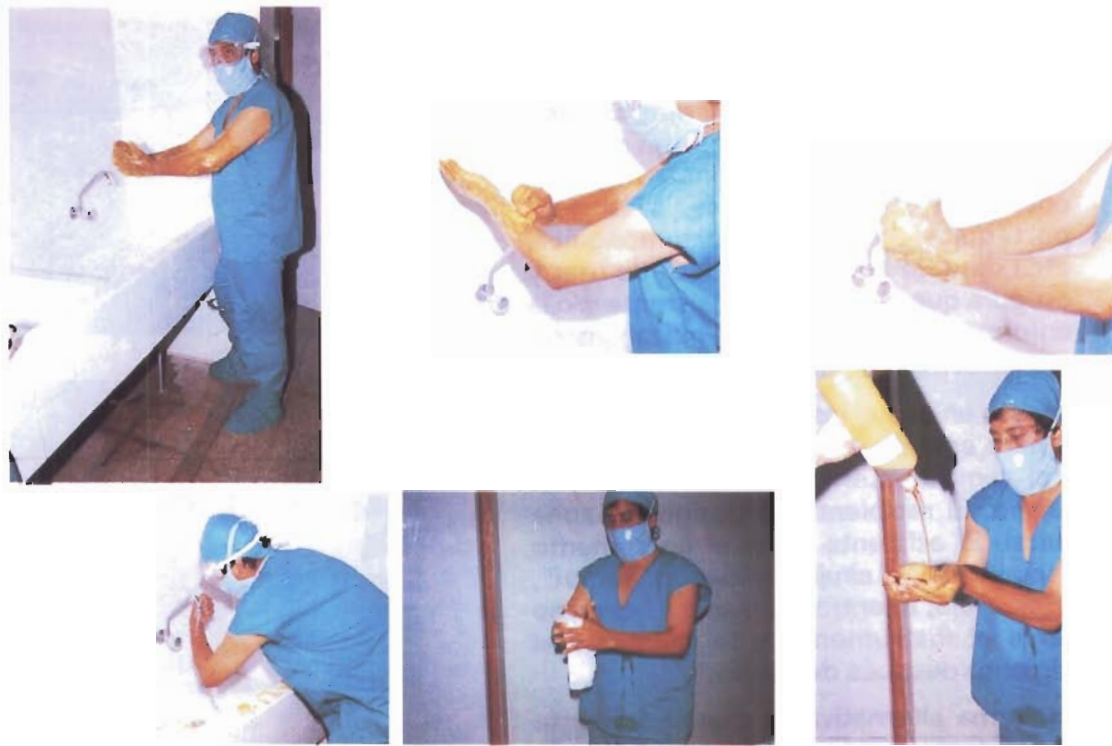
Luego puedes colocarte la bata o mandilón estéril (si se requiere) y ponerte los guantes estériles.

Lo ideal es que el cirujano y el asistente se laven las manos en forma concienzuda entre cada procedimiento. En situaciones con alto volumen de actividad, puede no ser factible por la irritación de la piel al restregarla frecuentemente. En dicho caso, se harán un restregado de

3 minutos cada hora o después de cada cuatro o cinco casos para evitar la recolonización de la piel por microorganismos.

Se restregarán las manos después de cada caso infectado, si abandonan el quirófano por alguna razón o después de cada caso en el que ocurra ruptura o desgarramiento de guantes.

Para el Restregado Quirúrgico sigue el siguiente procedimiento:



- Usa uniforme quirúrgico de mangas cortas.
- Quítate todo objeto de las manos, como anillos, esclavas, relojes.
- Coloca las manos a un nivel más alto que los codos, mójalas totalmente y aplica el jabón.
- Comenzando por la punta de los dedos, enjabónate con bastante espuma, usa un cepillo suave o esponja, poniendo atención en las zonas interdigitales y las uñas. Avanza progresivamente hasta por sobre el codo, en ambos miembros. Realiza un segundo lavado desde la mitad del antebrazo a las manos y finalmente un tercero que comprenda sólo las manos.
- Enjuágate cada brazo por separado, empezando por la punta de los dedos, mantén siempre las manos a un nivel más alto que los codos. No toques ningún objeto hasta estar vestido.
- Cuando uses alcohol, sumerge manos y antebrazos por dos minutos o haz que otra persona lo vierta.
- Sécate desde la punta de los dedos hacia el codo, usando una toalla o gasa estéril para cada mano, desechándolas luego.
- Mantén las manos por encima del nivel de la cintura y no toques nada, ponte de inmediato el atuendo estéril.
- Si con las manos lavadas tocas accidentalmente cualquier objeto "sucio" repite el procedimiento.

d. ALGUNOS ALCANCES PARA SALA DE OPERACIONES.

- Una vez que estés con el atuendo estéril; sólo puedes tocar el campo estéril.
- Asegura el correcto uso de las barreras protectoras y un trabajo ordenado.
- Revisa tu técnica quirúrgica para minimizar riesgos de accidente.

- Sólo el cirujano debe tener la mano dentro de la herida operatoria cuando los objetos cortantes están siendo utilizados.
- Los objetos cortantes deben ser manipulados sólo por el cirujano y la enfermera asistente.
- Establece una ZONA SEGURA cuando trabajes con instrumentos punzocortantes y no los dejes en otro lugar.
- Siempre que tengas que pasar estos instrumentos a otra persona, adviértele antes.
- Trata de utilizar lo menos posible el bisturí.
- **Técnica para pasar "sin manos" los instrumentos quirúrgicos.** Es un método seguro para pasar los instrumentos cortantes (agujas, tijeras, bisturíes, portaguas cargados, pinzas mosquito, etc.) durante la cirugía, es fácil de usar y asegura que el cirujano, el asistente y/o la enfermera nunca tocarán el mismo instrumento al mismo tiempo.

Consiste en que el instrumentista pone una riñonera estéril u otro recipiente pequeño en el campo estéril, entre sí mismo y el cirujano. El recipiente es designado zona neutral. El asistente pone el instrumento afilado y señala al cirujano diciendo "bisturí", por ejemplo, mientras lo pone. El cirujano agarra el instrumento y lo devuelve al recipiente después de usarlo.

Una forma alternativa es que el asistente pone el instrumento en el recipiente y lo pasa al cirujano. El cirujano saca el instru-



mento del recipiente, el cual se queda en el campo estéril hasta que el cirujano lo devuelve. Entonces el asistente levanta el recipiente y lo devuelve a la mesa de Mayo.

- Si los guantes tienen que ser reutilizados, lávate las manos enguantadas después del procedimiento quirúrgico o dental con agua y jabón, luego frótate los guantes con solución de hipoclorito, enjuágate con agua y vuélvete a lavar con agua y jabón. Quitarte los guantes para que sean esterilizados.

C. PROCEDIMIENTOS GINECO-OBSTÉTRICOS.

- Para todo examen pélvico usa guantes en ambas manos.
- Cuando participas en partos o en cualquier tipo de cirugía o procedimiento invasivo (legrados, biopsias, etc.) usa siempre ropa adecuada, guantes, protectores oculares, mascarillas, botas, mandilones, etc.
- Como generalmente trabajas expuesto a gran cantidad de fluidos corporales potencialmente contaminados (sangre, líquido amniótico), usa siempre un delantal impermeable debajo del mandilón y botas impermeables (puedes usar bolsas plásticas para cubrir las botas de tela convencionales).



D. SI PRESTAS ATENCIÓN DENTAL.

Además de las precauciones generales contenidas en el presente cuadernillo, debes tener presente las siguientes recomendaciones:

- * Usa mandil o chaqueta de mangas largas, guantes, máscarillas y protectores de ojos al realizar procedimientos quirúrgicos.
- * Los instrumentos dentales empleados en cada paciente, debes esterilizarlos adecuadamente antes de reutilizarlos.



- * Es recomendable que cuentes con un juego de instrumental básico, incluido juego de fresas, para cada paciente. Al finalizar la labor del turno, esterilízalos adecuadamente.
- * La desinfección de fresas, cubetas de impresión, material de acero no quirúrgico o de aluminio, es recomendable que la hagas con alcohol al 70% durante 30 minutos, el hipoclorito las corroe rápidamente.
- * Los instrumentos sensibles al calor (espátulas para resina, cánulas de succión y otros) puedes someterlos a DAN y enjuágalos posteriormente.
- * No utilizar el cartucho de anestesia en otro paciente.
- * Maneja la jeringa cárpule con una sola mano para evitar lesiones accidentales. Tapar una aguja puede aumentar el riesgo de un pinchazo.
- * Manipula con cuidado el material utilizado con cada paciente (radiografías, impresiones, registros de mordida, etc.)



- * Trata de evitar lesiones en las manos. Si ocurren, lávate inmediatamente la herida y favorece el sangrado por un momento, luego ponte guantes nuevos para seguir trabajando.
- * Es mejor que uses esponja suave para el restregado de las manos, las escobillas pueden ocasionarte lesiones.
- * Durante un acto operatorio, utiliza un babero plástico sobre tu chaqueta y coloca otro en el paciente para evitar manchas de sangre en la ropa.
- * Cita a los pacientes con sospecha de infección o con diagnóstico confirmado para la última hora de la consulta.
- * Es recomendable que utilices, de ser posible, motor de baja velocidad para evitar salpicaduras.
- * Los vasos plásticos usados para el enjuagatorio cámbialos constantemente (uno para cada paciente). Después lávalos rigurosamente con agua y detergente y déjalos remojar en solución de hipoclorito por 30 minutos, para finalmente enjuagarlos con agua corriente.

- * Utiliza diques de goma, evacuadores de alta velocidad y coloca al paciente en la posición más cómoda para evitar salpicaduras.
- * Envuelve con plástico transparente los equipos y superficies difíciles de desinfectar (lámparas, cabezas de unidades de equipos de rayos X, etc.) y luego elimina el plástico.
- * Es deseable la esterilización de las piezas de mano entre paciente y paciente. Límpialas cuidadosamente con un paño, detergente y agua para remover el material adherido. Sécalas y límpialas con una gasa o algodón embebida en un desinfectante como hipoclorito o alcohol al 70%. Los equipos de ultrasonido pueden ser tratados de similar manera. Luego de la desinfección elimina con agua hervida o estéril todo residuo químico.
- * La jeringa triple descontamínala remojándola en solución desinfectante por 30 minutos.
- * Para evitar la aspersión de material infectado en la pieza de mano, deja correr y descarga agua de la pieza por 20 segundos antes de comenzar la atención del día y después de la atención de cada paciente.
- * **Las superficies del equipo dental deben ser perfectamente lisas y casi sin uniones. Deben tener además, un acabado que permita la limpieza y la desinfección.**

3. SERVICIOS DE NECROPSIA Y/O MORTUORIO

Si trabajas o participas prestando servicios de necropsia y/o mortuorio, ten presente las siguientes recomendaciones:

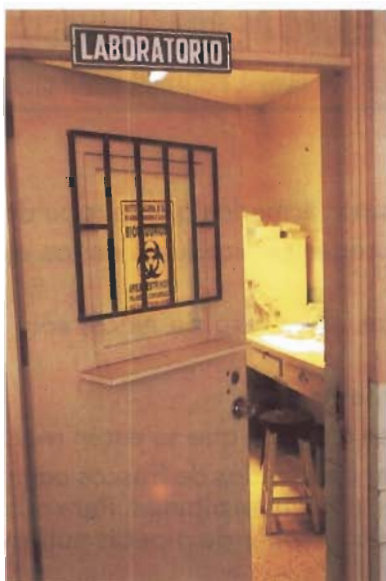
- Maneja el cuerpo del fallecido, los instrumentos y superficies contaminados durante el examen postmortem, como potencialmente infectantes.
- Todos los que participen en la realización de una necropsia deben usar guantes apropiados, cubreboca, protectores oculares, batas, delantal y cubrecalzado impermeable.
- Si proporcionas servicios mortuorios debes tomar precauciones para evitar la exposición durante los procedimientos que realizas.

4. LABORATORIO

A. RECOMENDACIONES

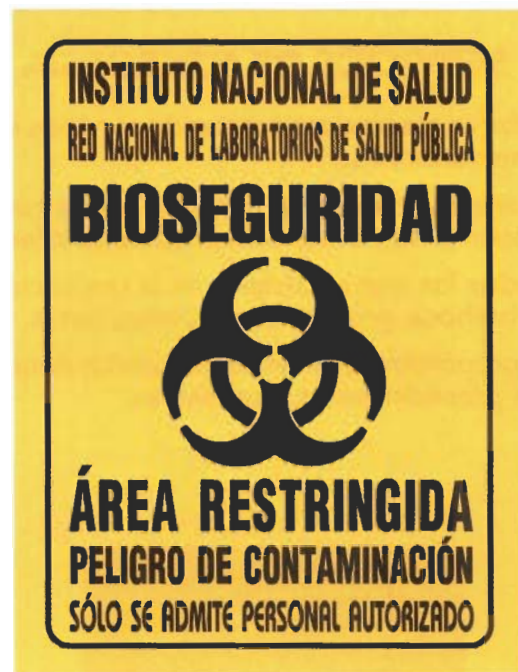
Si trabajas en laboratorio, para tu seguridad y la de los demás, es preciso que observes las recomendaciones que a continuación te enumeramos, aunque no necesariamente por orden de importancia.

- Debes pasar por una evaluación médica completa previa.
- Coloca la señal internacional de riesgo biológico en las puertas de los locales donde se manipulan microorganismos.
- Asume que todo material biológico con que trabajas, es potencialmente infectante.
- Limpia y desinfecta prolijamente tu área de trabajo antes y después de realizar tu tarea.
- Nunca pipetees con la boca ni permitas que otro lo haga.
- Nunca comas, bebas, fumes, guardes alimentos, ni te apliques cosméticos en la zona de trabajo del laboratorio. Tampoco permitas que otros lo hagan.
- No pases la lengua por las etiquetas ni coloques materiales en la boca.
- Mantén el laboratorio limpio y aseado; retira del mismo cualquier material que no tenga relación con el trabajo.
- Descontamina las superficies al final de la jornada o cuando se te derramen sustancias potencialmente peligrosas.



- Mientras trabajas, evita tocarte con las manos enguantadas los ojos, nariz, boca, ni la piel descubierta.
- Usa siempre guantes cuando manipules sangre, fluidos o muestras.
- No abandones tu lugar de trabajo ni circules por el laboratorio con los guantes puestos.

- Lávate las manos después de manipular materiales y animales infecciosos y cuando salgas del laboratorio.
- Practica los procedimientos técnicos tratando de reducir al mínimo la formación de gotitas y aerosoles.
- Descontamina antes de eliminar o limpiar todos los materiales, muestras y cultivos contaminados. Introdúcelos en bolsas plásticas de cierre hermético con código de color para esterilizar en autoclave o incinerar fuera del laboratorio. Las bolsas sujétalas a soportes rígidos. Si vas a trasladarlos, colócalos en recipientes a prueba de fugas.
- En el laboratorio usa batas, uniformes u otras prendas apropiadas; no las lleves fuera del laboratorio. Desinféctalas con procedimientos apropiados.
- Usa siempre zapatos cerrados.
- Realiza todos los procedimientos evitando formar aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames.
- No guardes tu ropa protectora de laboratorio en los mismos armarios que la ropa de calle.
- Usa gafas de protección o viseras cuando necesites proteger salpicaduras en los ojos y la cara.
- Mantén cerradas las puertas del laboratorio, no permitas el ingreso de niños, sólo deben ingresar personas autorizadas.
- Debe haber un programa de lucha contra artrópodos y roedores.
- No dejes ingresar animales que no tengan relación con los trabajos que se están realizando.
- Limita el uso de agujas y jeringas hipodérmicas para extraer contenidos de frascos con cápsula perforable. Trata de usar dispositivos de apertura que permitan usar pipetas. Para manipular líquidos infecciosos no uses jeringas ni agujas hipodérmicas en lugar de pipetas automáticas. Trata de usar cánulas en lugar de agujas.
- Usa guantes siempre que pueda ocurrir contacto accidental con sangre o material infeccioso o animales infectados. Después de quitarte los guantes esterilízalos en autoclave junto con otros desechos de laboratorio antes de eliminarlos. Los guantes reutilizables lávalos puestos, descontáminalos, límpialos y desinféctalos antes de reutilizarlos.
- Notifica a quien corresponda todo derrame accidente o exposición real o potencial de material infeccioso. Se llevará un protocolo escrito de tales accidentes e incidentes y se deberá hacer una evaluación, vigilancia y tratamiento médicos apropiados.
- Si ocurre un derrame accidental, cúbrelo con papel u otro material absorbente, luego vierte desinfectante y déjalo actuar por 10 minutos como mínimo y limpia. Repite la limpieza con desinfectante. No olvides usar guantes.
- Tú y todo el personal de laboratorio se tomarán y conservarán muestras de suero para que sirvan como referencia. Cada cierto tiempo te podrás tomar otras muestras de suero en función de los agentes manipulados y de la marcha de la instalación.
- Quien dirija el laboratorio se ocupará de que el personal reciba una formación apropiada sobre seguridad en el laboratorio. Se debe adoptar un manual de seguridad y procedimientos para reducir al mínimo los riesgos.
- Si estás embarazada debes tener cuidados especiales con microorganismos que podrían afectar al feto (Ejm. Rubéola).
- El material destinado a la eliminación o descontaminación colócalo en bolsas de plástico que puedan ser autoclavadas, usando un código de color que indique si el material pasará a autoclave o a incineración.
- El autoclave es el tratamiento de elección para el material a descontaminar. Debe ser del tipo de desplazamiento por gravedad.



- La incineración de material infeccioso sustituye al autoclave sólo si está sometido a control del laboratorio y posee una cámara de combustión secundaria. De lo contrario probablemente no se destruyan los materiales por completo y se puede contaminar el aire con microorganismos, sustancias tóxicas y humo.
- Coloca las jeringas y agujas usadas en un recipiente imperforable. No intentes tapar, doblar ni romper las agujas.
- Los desinfectantes recomendados para el trabajo en general de laboratorio son el hipoclorito sódico y los compuestos fenólicos.



B. ENVÍO DE PAQUETES CON SUSTANCIAS INFECCIOSAS.

Cuando envíes muestras o material infeccioso debes tomar las precauciones debidas. Colócale la etiqueta que lo indique.

Comunica y advierte a los transportistas de los riesgos y cuidados que deben tener. Además debes hacer previamente las coordinaciones con quienes recibirán la muestra.

- Los recipientes deben ser de tapa rosca, de preferencia.
- Coloca la muestra en un recipiente de plástico o vidrio de buena calidad con cierre hermético, asegúralo además con cinta adhesiva.
- Envuelve el recipiente con material absorbente (toallas de papel o tela, algodón, etc.) suficiente para absorber toda la muestra en caso de derrame.
- Coloca todo en un segundo recipiente resistente, al que puedes también envolverlo con material absorbente.
- Prepara el paquete en material suficientemente sólido.
- Rotula el paquete y pega las fichas y formularios con los datos correspondientes.

5. LAVANDERÍA

MANEJO DE LA ROPA UTILIZADA:

- No toques la ropa más de lo indispensable y para manipularlas usa guantes y nunca la sacudas.
- Lleva la ropa utilizada contaminada a lavandería en bolsas herméticamente cerradas, las mismas que desecharás luego.
- Remoja la ropa en un recipiente con hipoclorito de sodio al 1% (una parte de lejía por cinco partes de agua) por espacio de dos horas.
- Colócala en autoclave por 30 minutos a 1.5 atmósferas o lávalas con agua hirviendo durante 20 minutos.
- Finalmente lávala de la manera habitual.



6. LESIONES ACCIDENTALES

RECUERDAS, SEGÚN LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOSEGURIDAD, ¿CÓMO DEBEMOS CONSIDERAR A TODA PERSONA O A TODO OBJETO UTILIZADO EN PACIENTES?



- A todo paciente y a todo material en contacto con sangre o fluidos, debes considerarlos potencialmente infectados.
- En caso de sufrir lesión accidental con elementos punzocortantes potencialmente infectados, inmediatamente realízate un lavado minucioso con agua y jabón. Previamente presiona los bordes de la herida para favorecer la salida de sangre por la misma. Si es necesario colócate un apósito.
- En el caso de exposición de los ojos, lávatelos de inmediato con agua y después irrigarlos con solución salina estéril.
- Igualmente si te manchas con sangre, secreciones o fluidos, lávate prolijamente la zona con agua y jabón.
- Si se decide que la lesión es significativa, se debe seguir la evaluación del paciente y previa consejería, se deben realizar las pruebas para VIH y Hepatitis B, tanto el paciente como tú y reportar el accidente al responsable de Bioseguridad de tu establecimiento.
- Se aconseja ofrecer Zidovudina (AZT) al accidentado, a una dosis de ataque de 400 mg. lo antes posible (4 a 6 primeras horas) y luego 200 mg. c/8 horas por seis semanas como mínimo.
- Si el resultado es negativo, te repetirás la prueba a los tres y a los seis meses; siempre y cuando el paciente sea positivo para VIH. Mientras tanto toma las precauciones (evita el embarazo, no dones sangre, protege a tu pareja en las relaciones sexuales usando condón, etc.). Tienes derecho a que se proteja tu confidencialidad.
- Si el resultado del paciente es positivo para Hepatitis B, es recomendable que recibas tratamiento con inmunoglobulinas de inmediato y la primera dosis de vacuna contra la Hepatitis B (colocar en lugares separados), completar las dosis restantes, según esquema de vacunación.
- Lo recomendable es que todo trabajador que está en riesgo de exposición a sangre u otros fluidos, esté vacunado contra la Hepatitis B.

VI. CUIDADOS ESPECÍFICOS

¿CONSIDERAS QUE HAY CIERTAS ENFERMEDADES CON LAS CUALES DEBEMOS TENER ESPECIAL CUIDADO? ¿CUÁLES Y POR QUÉ?



Debemos cuidarnos de todas las enfermedades, sin embargo, te hacemos llegar recomendaciones sobre algunas de ellas, por las graves implicancias de su propagación y el riesgo de complicaciones y muerte para quien se contagia.

1. TBC

Por la alta prevalencia de Tuberculosis pulmonar en el país, los trabajadores de salud con frecuencia estamos en contacto directo con pacientes tuberculosos, por lo tanto en riesgo de infectarnos.

¿QUÉ PRECAUCIONES SE DEBEN TENER CON RESPECTO A LA TUBERCULOSIS?



Es necesario que tengas presente que:

- El riesgo de infección está en relación a la exposición frente al bacilo de la TBC.
- La relación entre exposición e infección está afectada por las siguientes variables:
 - **Tiempo:** a mayor tiempo de estar en contacto con el bacilo, mayor la posibilidad de infección.
 - **Carga bacilar:** a mayor cantidad de bacilos, mayor posibilidad de infección.
 - **Ambiente:** en ambientes pequeños y con poca ventilación hay mayor posibilidad de infección.

A. TE ACONSEJAMOS OBSERVAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES.

- Si vas a trabajar con pacientes que presentan TBC tienes que recibir una capacitación previa, incluyendo medidas de bioseguridad, para tu protección personal y la de los demás.
- Abrir puertas y ventanas para mejorar la ventilación de ambientes donde existan pacientes con TBC pulmonar con baciloscopía positiva.
- Anualmente deberás pasar por una evaluación médica, incluyendo los exámenes auxiliares que se te indiquen, en base al diagnóstico clínico. No se recomienda radiografías ni PPD en forma sistemática para la detección de Casos de TBC. Se busca principalmente sintomáticos respiratorios para efectuarles dos baciloscopías de diagnóstico.
- Debe evitarse el trabajo de personal con restricciones médicas, procesos tipo rinitis alérgica, asma bronquial o durante procesos gripales.

- Los ambientes elegidos para la atención ambulatoria y de hospitalización deben tener ciertas condiciones:
 - . Dimensiones tales que permitan una relación de 30 mt.cúbicos de aire/ambiente por persona (paciente y personal permanente) en la unidad de trabajo.
 - . Ventilación adecuada, para disminuir la concentración de gérmenes en el ambiente por flujo constante de aire ambiental.
 - . El piso, las paredes y el techo deben ser de un material que facilite su limpieza (mayólica, pintura lavable, etc.).
 - . Deben ser limpiados semanalmente en su totalidad, usando desinfectantes.
 - . Al realizar la limpieza diaria **NUNCA BARRAS CON ESCOBAS O ESCOBILLONES**, usa trapeadores húmedos.

RECUERDA QUE: La mejor prevención de la TBC, es la detección de sintomáticos respiratorios con baciloscopía positiva y su tratamiento oportuno y supervisado.

B. ¿QUÉ PUEDES HACER CON LOS PACIENTES CON BACILOSCOPÍA POSITIVA?

Es importante que los eduques, así como a sus familiares, acerca de la alta contagiosidad y de medidas para evitar el contagio, tales como:

- **Inicio inmediato del tratamiento antituberculoso supervisado.**
- Taparse la boca con un pañuelo o papel al toser y jamás toser frente a una persona, ni escupir en el piso.
- En caso de usar escupideras, éstas deben estar al alcance y ser fácilmente identificables.
- **El pañuelo, el papel o las escupideras utilizadas deberán ser descontaminados o incinerados, antes de su disposición final.**

2. SIDA Y HEPATITIS B



¿POR QUÉ CREES QUE LOS TRABAJADORES DE SALUD DEBEMOS TENER CUIDADO CON LOS VIRUS DEL SIDA Y DE LA HEPATITIS B?



.....

.....

.....

.....

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y de la Hepatitis B (VHB) se pueden transmitir en los establecimientos de salud a través de sangre, fluidos, o materiales contaminados. Puede ocurrir de paciente a paciente, de paciente a Trabajador de salud o de éste al paciente.

Recuerda que la Hepatitis B también puede causar la muerte, en algunos casos de manera fulminante; y cuando se hace crónica puede causar la muerte a largo plazo complicándose con cirrosis o cáncer de hígado. También el virus de la Hepatitis C (VHC) puede transmitirse por vía parenteral y causar complicaciones similares a la Hepatitis B.

Este contagio constituiría una preocupación mínima si existieran equipos médicos y quirúrgicos apropiados y se prestara cuidadosa atención a la esterilización de los instrumentos y a los procedimientos para disminuir el riesgo de contaminación con sangre y fluidos. Pero cuando los equipos y suministros son muy limitados y no siempre se practican con rigurosidad las técnicas necesarias para minimizar el peligro de contagio, la situación es muy preocupante.

El virus de la Hepatitis B es mucho más resistente al ambiente y a los métodos de eliminación. Además en nuestro país es muy común, especialmente en zonas como Huanta, Abancay y la zona rural de Iquitos.

Recuerda: si te pincharas con una aguja contaminada con el virus del SIDA, la posibilidad de contagio es de 0.4%; pero si la aguja está contaminada con el virus de la Hepatitis B, la posibilidad de contagio es de 27 al 37%.

Los exámenes rutinarios u obligatorios para personal de salud o pacientes como una manera de disminuir la transmisión del VIH y del VHB no han dado los resultados esperados. Las personas que crean estar enfermas podrían evadir el examen médico obligatorio. Además el resultado negativo de un examen realizado no es garantía de que la persona no se haya contagiado poco antes, los anticuerpos tardan varios meses en desarrollarse ("período de ventana").

Evita que resultados de análisis negativos te generen una falsa confianza y sigue observando estrictamente las medidas de seguridad y prevención. **NO OLVIDES CONSIDERAR POTENCIALMENTE INFECTADA A TODA PERSONA.**

Recuerda que: "LA PIEDRA ANGULAR DE LA PREVENCIÓN ES EL USO DE LAS PRECAUCIONES UNIVERSALES PARA EL MANEJO DE LA SANGRE Y LOS FLUIDOS CORPORALES"

- Para las personas infectadas por VIH o ya con el cuadro de SIDA, no tienes que indicar precauciones como aislamiento en habitaciones privadas, ni normas de admisión especiales, a menos que :
 - . Sea necesario aislarlas debido a una superinfección.
 - . Consideres necesario el aislamiento como medida de protección al paciente.
 - . No se pueda seguir buenas prácticas de higiene. (Ejm: diarrea profusa, incontinencia fecal, hemorragia incontrolable o trastornos de la conducta).
- EDUCACIÓN AL PACIENTE, SUS FAMILIARES Y A LA COMUNIDAD.

Informa sobre los mecanismos de contagio y la forma de prevenirlo, así como los temores injustificados.

Educa a la comunidad en general, acerca de los riesgos de contagio y la manera cómo evitarlos o cuidarse. Por ejemplo:

 - Evitar los tatuajes.
 - Evitar acudir a empíricos que realizan procedimientos como acupuntura.
 - Cuidado durante la perforación de orejas para aretes.
 - Cuidados que se deben tener en los salones de belleza durante el corte de pelo (uso de navajas distintas para cada cliente), el arreglo y cuidado de uñas de pies y manos (esterilización de instrumentos utilizados).
 - Uso personal de navajas de afeitar.
 - Uso personal de cepillos dentales.
 - Uso de agujas y jeringas descartables.

3. CÓLERA

El contagio ocurre principalmente por vía oral. Dentro del establecimiento de salud, debes tener presente lo siguiente:

- Que los pacientes de Cólera estén en un sólo ambiente te facilitará aplicar las medidas de bioseguridad.
- Usa siempre mandiles y guantes exclusivos de la unidad de tratamiento de Cólera.
- Nunca fumes ni comas en la sala o unidad de tratamiento.
- Evita llevarte el lapicero a la boca.
- No transportes material usado en la unidad, sin desinfección previa.
- Lávate meticulosamente después de atender o examinar pacientes.
- Todo material usado descontáminalo, límpialo y desinféctalo antes de reutilizarlo.
- Los vómitos y deposiciones trátalos previamente con solución de lejía antes de verterlos al desagüe o a la letrina.
- Limpia constantemente pisos y baños con lejía.
- Evita la presencia de moscas.



VII. MANEJO DE INSECTICIDAS

PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, APLICACIÓN Y DESECHO DE INSECTICIDAS Y DE SUS ENVASES INSERVIBLES.

Los insecticidas que empleamos contra los insectos vectores de enfermedades, son seguros en pequeñas concentraciones, tienen baja toxicidad para los animales vertebrados.

Sin embargo si manipulas concentrados y no observas las normas de seguridad o no empleas equipo de protección adecuado, estás en peligro.

SEÑALA ALGUNAS PRECAUCIONES QUE SE DEBE TENER AL MANIPULAR INSECTICIDAS



1. RECOMENDACIONES

Si está a tu cargo supervisar o trabajar directamente con insecticidas, debes tener presente las siguientes recomendaciones:

Para manipular o aplicar insecticidas de cualquier tipo ten en cuenta estas dos recomendaciones básicas:

- **DEBES RECIBIR ADIESTRAMIENTO PREVIO.** Sobre los peligros, precauciones y cuidados, para tu protección y de las familias de las casas que tratarás así como la de sus animales domésticos.
- **DEBES RECIBIR Y USAR EL EQUIPO Y LOS UNIFORMES ADECUADOS.** Para garantizar tu protección.

A. ALMACENAMIENTO.

- El almacén de insecticidas y formulaciones debe quedar en un lugar aislado del cuerpo principal del edificio y siempre en planta baja. Debe ser de material noble, resistente al fuego, piso de cemento, buena ventilación e iluminación.
- Los depósitos deben tener, además de la puerta frontal, una o más puertas al fondo o a los lados, mantenidas sin cerraduras ni candados, sólo con cerrojos o trabas que puedan retirarse con facilidad desde el interior, en casos de emergencia.
- Nunca transportes ni almacenes insecticidas junto con alimentos.
- Coloca los envases sobre listones de madera, para permitir la circulación de aire por debajo.
- Cuida que el local sea seguro, con cerraduras, techo fuerte, sin goteras. Mantén avisos y símbolos de peligro visibles.
- Nunca dejes los envases que contengan concentrados líquidos expuestos al sol, el recalentamiento y las oscilaciones de temperatura disminuyen el poder letal con mayor rapidez.
- Nunca guardes alimentos ni comas en el mismo almacén.
- Ordena los volúmenes del mismo lote juntos, colocándoles carteles que indiquen su fecha de ingreso.



- Inspecciona periódicamente todos los rincones del almacén, para detectar derrames de insecticidas líquidos.
- Impide que duerman personas o animales dentro del almacén.

B. CUANDO TENGAS QUE MANEJAR CONCENTRADOS.

- Usa guantes de jebe con protección interna de tela.
- Realiza siempre al aire libre el abastecimiento de las máquinas que aplican concentrados en forma espacial, los cambios de envase y la formulación o mezcla.
- Para pasar insecticidas líquidos a envases menores, instala en el tambor grande (bidón, tonel, cilindro, etc.) una llave de paso; pero si no dispone de llave de paso, emplea manguera, pero nunca aspire con la boca.
- Informa a todo el personal (conductores, ayudantes, etc.), que ayuda a abastecer o transportar envases con insecticidas, sobre los peligros potenciales y las precauciones que deben tomar.

- Si el insecticida concentrado entra en contacto con tu piel, lávate con agua y detergente antes de que pase cinco minutos. Si ocurriese derrame sobre tu ropa, quítatela de inmediato y lávate la piel; no vuelvas a ponerte la ropa sin lavarla antes con detergente.
- No permitas acercarse a personas o animales al lugar donde han ocurrido derrames. Si el insecticida derramado es organofosforado, carbamato o piretroide en estado líquido, detén el avance con cal o carbonatos, ya que los medios alcalinos los degradan rápidamente.
- No trabajes nunca solo en el manejo de concentrados. En caso de accidente, habrá cerca un colega que te auxilie.
- Al recibir un insecticida nuevo, lee cuidadosamente la etiqueta antes de comenzar a usarlo. Averigua cuál es el antídoto.
- Mientras manipules el insecticida, colócate de espaldas al viento.
- Mantén abierto un envase mayor solamente el tiempo necesario para retirar la cantidad que necesitas; tan luego termines vuelve a cerrarlo.
- En el patio donde se abastecen los tanques de las máquinas ULV, debe haber cerca un baño con ducha que deje caer abundante agua, y también un envase con jabón, para quitar rápidamente el insecticida derramado accidentalmente sobre una persona.
- Nunca fumes ni comas mientras manejas o aplicas insecticidas.
- No manipules un envase abierto suspendiéndolo a nivel más alto que los hombros.
- Nunca manipules insecticidas cuando estés bajo efectos del alcohol u otras drogas.



C. CUANDO TENGAS QUE APLICAR INSECTICIDAS.

- Usa un equipo de protección recomendado para cada método de aplicación o tipo de insecticida.

ENUMERA ALGUNOS COMPONENTES DE UN EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA APLICACIÓN DE INSECTICIDAS:



Sigue leyendo y encontrarás la descripción del equipo completo.

- Antes de iniciar el trabajo, revisa la máquina o bomba aspersora para verificar escapes o goteos.
- Para aplicaciones residuales no requieres equipo de protección, las concentraciones son muy bajas y las gotas medianas o grandes no flotan en el aire, excepto los insecticidas que causan irritación de la piel descubierta, como los piretroides del tipo II, el BHC y el Dibrom.
- Durante aplicaciones espaciales, mientras rocíes u operes equipo portátil, usa anteojos y lleva la máscara para usarla cuando la necesites; usa guantes impermeables al abastecer la máquina. Si el nivel del ruido sobrepasa 85 decibeles usa protector de oídos.
- Cuando apliques tratamientos espaciales con neblinas frías en las viviendas y estás en áreas abiertas, colócate de espaldas al viento; en la vivienda trata cada habitación desde la puerta de la misma, dejando adentro únicamente tu brazo y el sistema de descarga de la máquina, así evitas que te caiga insecticida. No es recomendable que circules por áreas ya tratadas.
- Cuando tengas que detenerte para ingerir alimentos, durante los descansos, antes lávate adecuadamente las manos y los labios.



D. CUIDADOS PERSONALES.

- Si has tenido contacto con algún insecticida báñate con abundante agua y jabón al final del día. Si te cae piretroide en la piel descubierta y sientes picazón, lávate únicamente con abundante agua, el jabón puede aumentar la comezón.
- Cuando apliques insecticidas dispón de cuando menos 3 mudas de ropa. No uses la misma ropa por más de dos días. Lava esa ropa separada de otras, dejándola remojar en detergente y desecha el agua de los dos primeros enjuagues.
- En caso de intoxicación aguda por insecticidas organofosforados o carbamatos, llama inmediatamente al médico. Si se debió a derrame del insecticida en la ropa, retira ésta y baña a la persona con abundante agua y jabón. Si no hay médico en las cercanías, aplica o pide al farmacéutico la aplicación de una ampolla de atropina por vía intramuscular, luego traslada al paciente a una ciudad donde exista un médico u hospital. Si no se llegó al médico en 30 minutos, repetir la inyección de atropina.
- Si manejas insecticidas organofosforados o carbamatos debes ser sometido a exámenes periódicos, para determinación del nivel de colinesterasa en sangre. La periodicidad dependerá del tipo de insecticida que usas.

- No permitas que queden personas en el interior de la casa cuando se aplica nebulización térmica.
- No permanezcas mucho tiempo en habitaciones cerradas con la máquina o motor funcionando. Los gases que expelle el motor son tóxicos.
- Cuando tengas que transvasar concentrados líquidos, evita la aspiración de los vapores invisibles que estos despiden, especialmente los de insecticidas organofosforados.
- Recuerda que el equipo de seguridad sólo a ti te protege; no permitas la presencia de otras personas sin protección.

2. EQUIPO DE PROTECCIÓN

- Guantes impermeables afelpados en su interior, de 14 ó más pulgadas de largo; dos pares por máquina pesada, 6 pares por brigada de aplicación espacial con equipo portátil.
- Máscaras, de preferencia con doble cápsula de fieltro, para los tratamientos espaciales, si se está aplicando organofosforados. Siete por brigada de aplicación espacial con equipo portátil; dos por cada máquina pesada ULV.
- Anteojos, Seis por cada brigada de aplicación espacial con equipo portátil.
- Casco de material resistente, siete por brigada de aplicación espacial con equipo portátil y dos cascos por cada máquina pesada.
- Mascarilla de tela para protección del rostro, cuando se trabaja con piretroides.
- Protectores de oídos, siete por cada brigada de tratamiento espacial con equipo motomochila, cuando la máquina es muy ruidosa.
- Es deseable que uses zapatos de material impermeable (caucho o PVC). Los zapatos de cuero son inapropiados, pues absorben insecticida. Las piernas del pantalón deben cubrir la parte externa de la caña de las botas, no deben introducirse en su interior.



¿CÓMO ELIMINAN O ELIMINARÍAS PLAGUICIDAS INSERVIBLES O LOS ENVASES DE LOS MISMOS?



3. DESECHO DE PLAGUICIDAS

A. DISPOSICIÓN DE ENVASES

- Nunca obsequies envases vacíos de plaguicidas al público; podrían convertirlos en recipientes para guardar alimentos.
- Si no dispones de incinerador, antes de destruir o enterrar un envase de plástico u otro material que haya contenido piretroide concentrado, lávalo con solución de cualquier sustancia

salina que alcance un grado de pH= 12. Por ejemplo, con solución de soda cáustica o de carbonato de sodio al 10%. Ten cuidado al desechar el agua del lavado.

- Quema los envases en un lugar alejado del área urbana, los insecticidas despiden gases tóxicos al ser incinerados. Si los envases son de fibra, metal o cartón, aplástalos y entiérralos, (agujerearlos en el fondo si son metálicos).
- Para desechar las bombas a presión manual para tratamientos residuales que quedan inservibles, hazles perforaciones en el fondo y pásales un vehículo por encima para aplastarlas completamente y volverlas inservibles, antes de enterrarlas en la zanja.

B. DISPOSICIÓN DE PLAGUICIDAS INSERVIBLES.

- Puedes emplear varios métodos, pero ninguno es completamente seguro, tienen siempre cierto grado de peligro, especialmente los insecticidas clorados, que permanecen activos por muchos años, aun enterrados de la manera correcta.
- Entre los métodos tenemos: la recuperación y reciclaje, incineración, dilución, clorinación, hidrólisis, oxidación por aire húmedo, relleno sanitario y entierro en zanjas especiales.
- De los mencionados, probablemente el entierro en zanjas especiales sea el más recomendable; los demás métodos o requieren de instalaciones muy complejas y costosas o degradan las sustancias en subproductos tóxicos.

Por ninguna razón deseches soluciones líquidas derivándolas hacia el sistema de desagüe.

Los solventes son inflamables y volátiles; producen gases que al acumularse pueden generar explosiones.

C. ENTIERRO EN ZANJAS ESPECIALES

- Puede ser una solución para que deseches insecticidas orgánicos. Averigua la profundidad de la capa de agua subterránea para no contaminarla.
- Se cavan zanjas de 1.5 mt. de ancho por 6 mt. de largo y 3 mt. de profundidad sin llegar a la superficie del agua. Se colocan sábanas de plástico nuevas en el fondo, que suban por los lados, y luego capas sucesivas de :
 - . Cal (degrada el insecticida)
 - . Insecticida inservible
 - . Sustancias orgánicas, tales como estiércol animal o hierbas (contribuyen también a degradar el insecticida, por hidrólisis).
- Cada capa debe tener de 5 a 8 cm., las capas se van repitiendo hasta completar un metro de espesor total. Cada capa de insecticida orgánico queda entre una capa de cal y otra de sustancia orgánica. Completar el relleno de las zanjas con tierra.

Ahora que conoces las medidas para protegerte y para mejorar la Bioseguridad en tu establecimiento, te invitamos a resolver la Autoevaluación en la página siguiente.

VIII. AUTOEVALUACIÓN

El desarrollo de estos puntos te servirán para el control de tu aprendizaje y reforzarlo.

1. ¿Generalmente cuándo estamos los trabajadores de salud, en mayor riesgo de contagiarnos de enfermedades o de sufrir daños accidentales? ¿Cómo podemos prevenirlos?



2. Señala los Principios Básicos de Bioseguridad y descríbelos brevemente.



3. Señala las MEDIDAS PROTECTORAS.



4. Señala las PRECAUCIONES BÁSICAS para la eliminación de desechos.



5. Enumera algunos componentes de los uniformes de protección que usamos generalmente los trabajadores de salud.



6. Señala las recomendaciones básicas para el manejo de insecticidas.



¡FELICITACIONES! si tus respuestas han sido correctas. Si no lo fueron, debes repasar los contenidos con los que no te sientas satisfecho en tu aprendizaje. Te presentamos algunas actividades con las que esperamos refuerces y apliques los conocimientos contenidos en el presente cuadernillo.

IX. TRABAJO EN EQUIPO



Reúnete con tus compañeros de trabajo y con el apoyo del tutor, comenta los contenidos del presente cuadernillo.



Juntos, discutan sobre la manera de mejorar las medidas de Bioseguridad en tu establecimiento.



Diseñen y preparen estrategias y materiales informativos para difundir los conocimientos sobre Bioseguridad y orientar a la Comunidad (charlas intra y extramurales, afiches, carteles, etc.)



Discutan la necesidad de formar un comité de prevención de infecciones en el establecimiento.



Conversen sobre la manera más adecuada de manejar los desechos en tu establecimiento, involucrando también para el proceso de eliminación final, a las autoridades locales competentes.

X. BIBLIOGRAFÍA

- MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO.
Segunda Edición. Organización Mundial de la Salud.
Ginebre, 1 994.
- PREVENCIÓN DE INFECCIONES PARA LOS PROGRAMAS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR.
Linda Tietjen, Wendy Cronin, Noel McIntosh. JHPIEGO Corporation 1 992.
- MANUAL DE CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES.
Teresa Watanabe, Lindaura Liendo, Miriam Parra, Enrique Watanabe. Development Associates INC. 1 994.
- MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA VIH/SIDA.
Dr. Carlos Carrillo Parodi, Dr. Alejandro Padrón Bernal. Cuaderno de trabajo del Programa Especial de Control del SIDA (PECOS). Oct. 1 991.
- MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN LA PRÁCTICA ODONTOESTOMATOLÓGICA.
Dr. Eduardo Chauca Edwards. Cuaderno de trabajo, Programa Especial de Control del SIDA (PECOS). 1 994.

XI. RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACIÓN

- Cuando estamos en contacto con fluidos corporales y cuando manipulamos objetos potencialmente contaminados.
 - Podemos prevenirlos teniendo en cuenta los Principios Básicos de Bioseguridad y aplicando las Medidas Protectoras.
- Universalidad. Asumir que toda persona y los objetos utilizados en ella son potencialmente infectantes.
 - Colocación de Barreras Protectoras. Entre las personas y entre objetos y personas, para disminuir el riesgo de contacto con fluidos o materiales potencialmente infectados.
- Lavado de manos.
 - Uso de guantes.
 - Uso de soluciones antisépticas.
 - Eliminación adecuada de desechos.
- Limpieza de ambientes.
 - Descontaminación, limpieza, desinfección y esterilización.
- Usar guantes gruesos y ropa adecuada.
 - Cuidarse de lesiones accidentales.
 - Manejo especial de desechos potencialmente contaminados.
- Guantes de diverso tipo.
 - Gorros o cascos.
 - Mascarillas o máscaras.
 - Anteojos protectores o viseras.
 - Mandiles o mandilones.
 - Uniformes diversos.
 - Botas de diferente tipo.
- Recibir adiestramiento previo.
 - Recibir y usar el equipo y uniforme de protección adecuado.

**Este cuadernillo ha sido elaborado por la Unidad de
Capacitación del Programa Salud Básica Para Todos, integrada por:**

Dr. Amado RODRÍGUEZ CALDAS

Dra. Lourdes KUSUNOKI FUERO

Dra. Katia LAPOINT MONTES

Lic. Luis NAUCA NAVARRO

Lic. Enrique WATANABE VARAS

Impreso en los Talleres Gráficos
de **EDITORIAL ESCUELA NUEVA S.A.**

Febrero de 1 997

Av. Pacto Andino 285 - Chorrillos

R.I. N° 15-10985-G

LIMA - PERÚ