



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

	<b>Nombre:</b>	<b>Cargo:</b>	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado por:</b>	Dr. Leonardo Cabrera Od. Yulissa Abad Ing. Ruth Abril Lcda. Viviana Guallpa	Docente Facultad de Odontología Docente Facultad de Odontología Analista de Gestión de Facultad Laboratorista Clínico		17/09/2019
<b>Revisado por:</b>	Dra. Andrea Carvajal	Subdecana Facultad de Odontología		12/11/2019
<b>Aprobado por:</b>	H. Consejo Directivo Facultad de Odontología			13/11/2019

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 2 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

## Contenido

1. OBJETIVO.....	4
2. ALCANCE.....	4
3. DEFINICIONES.....	4
4. GENERALIDADES.....	4
4.1. Universalidad.....	5
4.2. Uso de barreras.....	5
4.3. Medidas de eliminación de material contaminado: .....	5
5. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD.....	5
6. RIESGO BIOLÓGICO .....	7
6.1. Exposición directa .....	7
6.2. Exposición indirecta .....	7
7. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	7
7.1. Guantes .....	7
7.2. Mascarilla, gafas, protector facial .....	8
7.3. Gorro .....	9
7.4. Mandil .....	9
7.5. Bata quirúrgica .....	10
7.6. Calzado .....	10
7.7. Uniforme .....	10
8. EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL PACIENTE .....	11
9. ELEMENTOS CRÍTICOS, SEMI-CRÍTICOS Y NO CRÍTICOS. ....	11
10. ÁREAS CRÍTICAS, SEMI-CRÍTICAS Y NO CRÍTICAS.....	12
11. LAVADO DE MANOS .....	12
12. DEFINICIONES EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN .....	15
12.1. Tipos de desinfección.....	17
12.2. Limpieza y desinfección de equipos, mobiliario, instrumental y superficies de trabajo. 17	
12.3. Limpieza y desinfección de muebles – equipos y pisos .....	18
12.4. Limpieza y desinfección de instrumentos .....	19
13. BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA.....	23
14. CLASIFICACIÓN, RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	24

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 3 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

16.	INMUNIZACIÓN .....	26
17.	ACCIDENTE OCUPACIONAL .....	27
17.1.	Clasificación de la exposición. ....	27
17.2.	Pasos a seguir después del accidente. ....	27
17.3.	Evaluación del accidente: .....	28
18.	IMAGENOLÓGÍA Y RADIACIONES .....	29
19.	NORMAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL DE SALUD FEMENINO .....	30
20.	BIBLIOGRAFÍA .....	30
21.	ANEXOS .....	32

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 4 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer los criterios de Bioseguridad que se ajusten a la normativa vigente, mismos que se aplicarán en la Facultad de Odontología, para la promoción de la salud y la protección de los estudiantes, docentes, personal administrativo, pacientes y demás usuarios; frente al riesgo de adquirir enfermedades o sufrir accidentes generados durante la prestación del servicio odontológico general y especializado; teniendo como fundamento los conceptos de bioseguridad, manejo de desechos biopeligrosos, limpieza, desinfección, esterilización y su aplicación en áreas, equipos y dispositivos entre otros; necesarios para garantizar la seguridad y prevención de infecciones derivadas de la atención en salud.

## 2. ALCANCE

Las medidas de bioseguridad contenidas en el presente “Manual de Bioseguridad” se establecerá como una rutina práctica de cumplimiento obligatorio para estudiantes, docentes, personal administrativo y de salud y de servicios generales en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca durante su funcionamiento diario; independiente de la actividad o área en que se encuentre.

## 3. DEFINICIONES

**Bioseguridad:** Se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo de las actividades y procedimientos no atenten contra la salud y seguridad del personal de salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente (1).

## 4. GENERALIDADES

Tanto docentes, estudiantes, pacientes, personal de salud y el ambiente, están expuestos a una serie de riesgos por agentes físicos, químicos y biológicos, los cuales pueden originar impacto negativo sobre salud y bienestar de los mismos. Esto es prevenible a través del conocimiento y puesta en práctica cotidiana de las medidas de bioseguridad descritas en este manual.

Los principios de la bioseguridad se resumen en:

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 5 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

**4.1. Universalidad:** Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todo el personal de la salud, docentes, estudiantes, pacientes y trabajadores, de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir accidentes.

**4.2. Uso de barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a la sangre y a otros fluidos biológicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

**4.3. Medidas de eliminación de material contaminado:** Es un conjunto de procedimientos a través de los cuales se procesan los materiales utilizados en la atención de los pacientes, toma y la eliminación de las muestras biológicas sin riesgo para el personal de salud, comunidad y medio ambiente.

## 5. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Su objetivo es reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos a través de la sangre y fluidos biológicos. Estas precauciones básicas ayudan en el control de la infección que se pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades en cada una de las áreas clínicas.

- No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación en los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Manejar todo paciente como potencialmente riesgoso.
- Lavarse cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento.
- Utilizar de forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- Utilizar un par de guantes por cada paciente o por cada procedimiento según sea necesario con el fin de evitar la contaminación cruzada.
- No manipular con las manos enguantadas objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 6 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

- Usar mascarillas, gafas, gorra y mandil durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras de sangre u otros líquidos biológicos.
- Mantener la ropa de trabajo y los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo.
- Cuando el personal de salud presente abrasiones, quemaduras, laceraciones, dermatitis o cualquier lesión en la piel de manos y brazos, se deberá mantener cubierta la lesión con material adecuado y se evitará el contacto directo con fluidos, tejidos corporales y manipulación de equipos contaminados, hasta que exista curación completa de la herida.
- Mantener actualizado su esquema de vacunación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a riesgo radiológico o riesgo biológico de transmisión parenteral, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.
- Los objetos corto-punzantes deben ser manejados con estricta precaución y ser depositados en recipientes especiales que deben estar ubicados en cada área clínica, dando cumplimiento al *“Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud Pública”*
- No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Realizar desinfección y limpieza a las superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento siguiendo el protocolo: *“Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, mobiliario e instrumental de la Facultad de Odontología”* de la Universidad de Cuenca.
- Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección.
- Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se debe disponer de recipientes seguros, con tapa y debidamente rotulados.
- Desechar los residuos sólidos, peligrosos, químicos peligrosos, infecciosos y especiales de acuerdo al *“Reglamento interno de procedimientos para las clasificación, recolección y disposición final de residuos sólidos”* de la Unidad de Gestión Ambiental de la Universidad de Cuenca.
- En caso de exposición accidental a material corto-punzante o material biológico contaminado, siga el *“Protocolo en caso de punción accidental”* de la Facultad de Odontología.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 7 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

## 6. RIESGO BIOLÓGICO

El riesgo biológico es aquel que se deriva de la exposición directa o indirecta a agentes biológicos.

**6.1. Exposición directa:** Se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos.

**6.2. Exposición indirecta:** Se origina al liberar al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de procedimientos, por la ocurrencia de algún accidente o por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente (2).

## 7. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

El propósito de los Elementos de Protección Personal (EPP) es prevenir el contacto con el agente infeccioso, o con el fluido corporal, creando una barrera entre éste y el personal de salud.

El uso de instrumental odontológico produce aerosoles visibles que contienen gotitas de agua, desechos saliva, sangre, microorganismos y otros. Estas salpicaduras viajan a poca distancia y se instalan de forma rápida, aterrizando en el suelo, cerca de superficies operatorias, en el personal de salud (auxiliares, docentes, estudiantes) o en el paciente. Este aerosol también puede contener ciertas partículas de tamaño respirable que pueden ser inhalados. Por esta razón las prácticas de trabajo apropiadas, incluyendo el uso de EPP que están diseñados para proteger la piel y las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca, protegen al personal de salud de la exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.

### 7.1. Guantes



El objetivo de su uso es disminuir la flora normal y remover la flora transitoria para prevenir la infección cruzada entre pacientes y personal de salud.

Se debe utilizar al manipular:

- Sangre y otros fluidos corporales.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 8 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.
- Punciones venosas.
- Procedimientos quirúrgicos.
- Desinfección y limpieza.

Para procedimientos quirúrgicos deben utilizarse guantes estériles de látex previo lavado quirúrgico de manos.

Los guantes no deben ser utilizados para la realización de otras actividades que no sean las indicadas, para ello utilizar guantes de apoyo. (Manipular los botones de acceso, escribir, abrir puertas, entre otras).

Se retiran tomando los bordes, envolviendo la cara contaminada, sosteniéndolo en la mano que tiene guante mientras se repite el procedimiento con el otro guante y se deposita enfundando uno entre el otro. Se desechan en el recolector de desechos infecciosos.

Los guantes deben cambiarse:

- Entre pacientes, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental, por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- Al presentarse punción o ruptura de los guantes.
- En procedimientos que duren más de 60 minutos
- Cuando la superficie se vuelva pegajosa.
- Cuando el procedimiento lo requiera.

## 7.2. Mascarilla, gafas, protector facial



El objetivo de su uso es prevenir la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz y los ojos a líquidos potencialmente infecciosos o químicos.

Las mascarillas deben cubrir la boca, nariz y mentón, sustitúyalo en cuanto se humedezca por la respiración para mantener su función de filtro.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 9 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

Si el uso de mascarillas o gafas está indicado, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Las gafas de protección deberán tener barreras laterales de protección, proporcionar protección periférica, poderse desinfectar, no distorsionar la visión, ligeras y resistentes. Después de cada paciente deben retirarse y desinfectarse con paño humedecido en alcohol al 70%.

El protector facial debe proporcionar una visión adecuada, debe sobrepasar 8 mm por debajo del mentón y deberá ser desinfectado al finalizar el procedimiento entre pacientes.

### 7.3. Gorro



Es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello de las personas que se encuentran en las áreas de riesgo biológico. También evita que micropartículas que se desprenden del cabello de docentes, estudiantes o del personal auxiliar, lleguen a la boca del paciente y por lo tanto será de uso obligatorio. Puede ser desechable o de tela de color claro y debe cubrir la totalidad del cabello.

### 7.4. Mandil



Protege al personal de salud durante las actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre y otros líquidos biológicos. Debe ser de color blanco, con mangas lo suficientemente largas para proteger los antebrazos, de cuello alto, cerrado y puño en algodón o algodón-poliéster ajustable para facilitar el ajuste del guante, debe cubrir las piernas para evitar que sean contaminadas. Adicionalmente los botones deben impedir que se abra fácilmente.

Este debe cambiarse rápidamente cuando sea penetrada por sangre, fluidos biológicos u otros. Así mismo debe ser retirado antes de salir del área de trabajo con el fin de evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente (contaminación cruzada). No debe olvidarse realizar la higiene de manos al retirar esta prenda. Su uso estará restringido al área clínica.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 10 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

### 7.5. Bata quirúrgica



La bata quirúrgica estéril tiene como función principal crear una barrera antiséptica entre el sitio de la incisión quirúrgica, el cirujano y su entorno.

Las batas son pre-empaquetadas estériles y se utilizan en todos los procedimientos asépticos invasivos que requieran un campo estéril. El traje de la sala de cirugía no debe ser llevado fuera del área quirúrgica. La bata debe ser de manga larga y cuello alto, con elástico en los puños, cinta para amarrarse por la espalda y debe cubrir hasta las rodillas. Se coloca después que el profesional haya realizado la higiene quirúrgica de manos.

Una vez terminado el procedimiento quirúrgico oral, se debe desatar los lazos de la bata, retirarla empezando por el cuello y hombros, dar la vuelta la bata dejando la parte contaminada hacia adentro y depositarla en el recipiente de riesgo biológico.

### 7.6. Calzado



La protección de los pies se realiza con el fin de prevenir heridas o contacto con fluidos corporales, material contaminado, elementos corto-punzantes o instrumental que caiga accidentalmente. Se debe usar calzado cerrado y resistente preferiblemente con suela antideslizante. No usar zapatos abiertos tipo sandalia o con orificios que expongan al pie.

### 7.7. Uniforme



Debe ser de tela liviana, material anti-fluido, diseñados para dar confort al personal de salud y servir como barrera de protección ante el derrame o contaminación con líquidos biológicos como la sangre, saliva, secreciones entre otros. Consta de blusa y pantalón, mismos que deben estar en óptimas condiciones de aseo.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 11 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

## 8. EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA EL PACIENTE



El personal de salud debe brindar al paciente las medidas y elementos necesarios para resguardar su seguridad biológica.

Se debe colocar al paciente:

- Gafas de protección.
- Babero para protegerlo de sustancias y aerosoles que se encuentren en el medio.
- Dique de goma como barrera para evitar que el paciente se trague una grapa o algún instrumento cortopunzante o de pequeño calibre.

## 9. ELEMENTOS CRÍTICOS, SEMI-CRÍTICOS Y NO CRÍTICOS.

De acuerdo a la **clasificación de Spaulding**, propuesta en 1957 y en vigencia hasta hoy, se clasifica a los artículos del cuidado del paciente en función del riesgo potencial de infección asociado con su uso previsto, en: críticos, semicríticos, o no críticos (3).

**9.1. Elementos críticos:** Instrumentos que son utilizados para penetrar en el tejido blando o hueso. Siempre deben ser esterilizados mediante calor. (Ejemplo: Instrumentos quirúrgicos, puntas de ultrasonido).

**9.2. Elementos semi-críticos:** Aquellos que entran en contacto con la mucosa, membranas o piel no intacta (Tejido agrietado o raspado). También deben ser esterilizados usando calor (Ejemplo. Espejos bucales, cubetas de impresión dental).

**9.3. Elementos no críticos:** Aquellos que sólo contactan con la piel intacta. Debe realizarse una limpieza seguida de desinfección con un desinfectante adecuado. La protección de estas superficies con barreras desechables podría ser una alternativa (3).

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Página: 12 de 36
	COMITÉ DE BIOSEGURIDAD	Versión: 1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Vigencia desde: 13/11/2019
	CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001	

## 10. ÁREAS CRÍTICAS, SEMI-CRÍTICAS Y NO CRÍTICAS

Teniendo en cuenta el riesgo potencial de transmisión de la infección, las áreas de trabajo se pueden clasificar en:

- 10.1. **Áreas críticas:** Donde se realizan procedimientos invasivos o se manipulan productos y materiales con un alto riesgo de contaminación. Estas son: Clínica de cirugía, clínicas de pregrado y posgrado, área de lavado de instrumental y esterilización, laboratorio clínico, área de desecho de residuos biopeligrosos.
- 10.2. **Áreas semi-críticas:** Donde se realizan procedimientos de bajo riesgo de infección o contaminación. Laboratorios de pre-clínicas, área de radiología, simuladores.
- 10.3. **Áreas no críticas:** Donde se realizan procedimientos sin riesgo de infección o contaminación. Sala de espera, servicios sanitarios, sala de profesores, bodega de materiales, laboratorio de histología (microscopios), coordinación, caja, entre otros.

## 11. LAVADO DE MANOS

Las manos son la principal vía de transmisión de gérmenes durante la atención sanitaria, es por ello que su higiene es la medida más importante para evitar la transmisión de gérmenes perjudiciales y evitar las infecciones cruzadas entre pacientes, docentes, estudiantes y personal en general.

Este manual retoma la Estrategia de la OMS/OPS “Un cuidado limpio es un cuidado seguro”, misma que establece “cinco momentos para la higiene de manos”, así como las indicaciones para su lavado y desinfección que se encuentran aquí descritas. *(Ver el anexo 1)*

### 11.1. ¿Cuándo lavarse las manos?

- Antes de iniciar labores.
- Antes de realizar procedimientos invasivos, odontológicos y en laboratorios clínicos.
- Antes y después de atender pacientes especialmente susceptibles de contraer infecciones (Inmunocomprometidos, ancianos y pacientes de alto riesgo).
- Antes y después de manipular heridas.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 13 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

- Después de estar en contacto con secreciones y líquidos biológicos.
- Antes y después de entrar a cuartos de aislamiento (esterilización).
- Después de manipular objetos contaminados.
- Antes y después de realizar procedimientos asépticos (punciones).
- Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- Al finalizar labores (5). (Ver anexo 2)

Además, antes de intervenciones quirúrgicas deben lavarse las manos usando una solución antimicrobiana. El lavado debe ser de fácil uso, todo esto por fines de asepsia y facilitar el uso (3) (4).

<b>Lavado Corto (Clínico)</b>	<b>Lavado Mediano</b>	<b>Lavado Largo (Quirúrgico)</b>
<b>Se debe realizar para:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoción mecánica de microorganismos.</li> <li>- Previo a realizar procedimientos no invasivos.</li> <li>- Al iniciar, durante la realización de labores y al finalizar estas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.</li> <li>- En procedimientos que entren en contacto con las secreciones y líquidos biológicos.</li> <li>- En procedimientos odontológicos y de laboratorio clínico.</li> <li>- Antes y después de manipular heridas.</li> <li>- En procedimientos con pacientes inmunocomprometidos</li> </ul>	Se indica para realizar procedimientos invasivos quirúrgicos.
<b>Tipos de Jabón</b>		
Jabón neutro líquido.	Jabón líquido antiséptico (clorhexidina al 4%, yodopovidona.)	Jabón líquido antiséptico.
<b>Procedimiento para el lavado de manos</b>		

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 14 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

1. Retirar los accesorios de las manos.	1. Retirar los accesorios de las manos.	1. Retirar los accesorios de las manos.
2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos).	2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos).	2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos).
3. Mojar las manos y las muñecas con agua corriente.	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.	3. Mojar manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.
4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales.	4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales.	4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales.
5. Friccionar las manos y muñecas o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 15 a 20 segundos Jabonar bien toda la superficie, sobre todo alrededor de las uñas.	5. Friccionar las manos hasta los codos o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 2 minutos.	5. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 minutos cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel.
6. Enjuagar las manos con abundante agua corriente.	6. Enjuagar las manos con abundante agua corriente.	6. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas.
7. Secar con toallas descartables desde los dedos.	7. Secar con toallas descartables desde los dedos.	7. Secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 15 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

8. Cerrar los grifos con la última toalla de secado, o con los codos en caso de que estos no fueran automáticos.	8. Cerrar los grifos con la última toalla de secado, o codos en caso de que estos no fueran automáticos.	8. Mantener las manos hacia arriba.
	9. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 7 con jabón neutro y finalizar con alcohol iodado o alcohol de 70°.	9. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70° (5).

El gel antiséptico es de uso exclusivo externo. Con solo frotarse las manos este gel antiséptico puede eliminar hasta el 99% de microorganismos presentes en las manos. Las fricciones con alcohol matan muchos tipos de bacterias y a su vez tiene alta actividad antivírica y pueden "eliminar" efectivamente los virus con envolturas como los de la gripe.

Modo de Empleo del Gel Antiséptico: Se coloca una porción en la palma de la mano y se frota ambas manos para distribuir el producto en dorso, palma y dedos. Se deja secar libremente ya que contiene componentes que son muy volátiles. No requiere que después del uso del gel se lave las manos para eliminarlo. *(Ver anexo 3)*

## 12. DEFINICIONES EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN

Los **biofilms** son masas gruesas de microorganismos y materiales extracelulares que están estrechamente unidas a las superficies y que no se pueden quitar fácilmente y protegen a los microorganismos de los desinfectantes por múltiples mecanismos. Las bacterias dentro de los biofilms son hasta 1.000 veces más resistentes a los antimicrobianos (6).

El término "**descontaminación**" se utiliza en lugar de "desinfección" para denotar la acción combinada de la limpieza y el uso de un desinfectante. Los desinfectantes por lo general son productos de 1 paso, lo que significa que

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 16 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

limpian y desinfectan a la vez en lugar de requerir 2 medidas independientes; es decir, la limpieza, seguida de desinfección.

Un **desinfectante** es por lo general un agente químico (o a veces un agente físico) que destruye los patógenos causantes de enfermedades u otros microorganismos dañinos, pero podría no matar a las esporas bacterianas. Se refiere a una sustancia aplicada a un objeto inanimado.

Los **antisépticos** son germicidas que se aplican al tejido vivo y la piel.

La **esterilización** es un proceso que sirve para eliminar de un artículo todas las formas viables de microorganismos, incluyendo las esporas bacterianas.

Un **germicida** es un agente químico capaz de destruir los microorganismos, pero no actúa contra las esporas.

Un **biocida** es una sustancia química o física por lo general de amplio espectro que desactiva microorganismos. El tipo de agente que se utilice para conseguir una desinfección va a variar, dependiendo del instrumento o de la superficie en la cual va a ser empleado.

La **desinfección** describe como un proceso ya sea químico o físico (desinfección térmica y radiación), que elimina de los objetos inanimados la gran mayoría de los microorganismos patógenos, excepto las esporas bacterianas. Cada uno de los diversos factores que afectan a la eficacia de la desinfección incluyen la naturaleza, tipo y nivel de contaminación microbiana, la concentración y el tiempo de exposición de la sustancia química, la cantidad y tipo de carga biológica acumulada, la limpieza previa del objeto, la naturaleza física del objeto (por ejemplo, grietas, bisagras, lúmenes), la temperatura y pH del proceso de desinfección y la presencia de biofilms.

Los agentes químicos empleados para la desinfección deben ser aprobados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA), la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Asociación Dental Americana (ADA). Ellos recomiendan el uso de Glutaraldehído al 2% para desinfectar el área de trabajo.

El glutaraldehído al 2% debe usarse con guantes y mascarilla. Si se utiliza con algún instrumento, éste debe ser enjuagado con agua estéril antes de usarlo en la cavidad oral, ya que es muy cáustico.

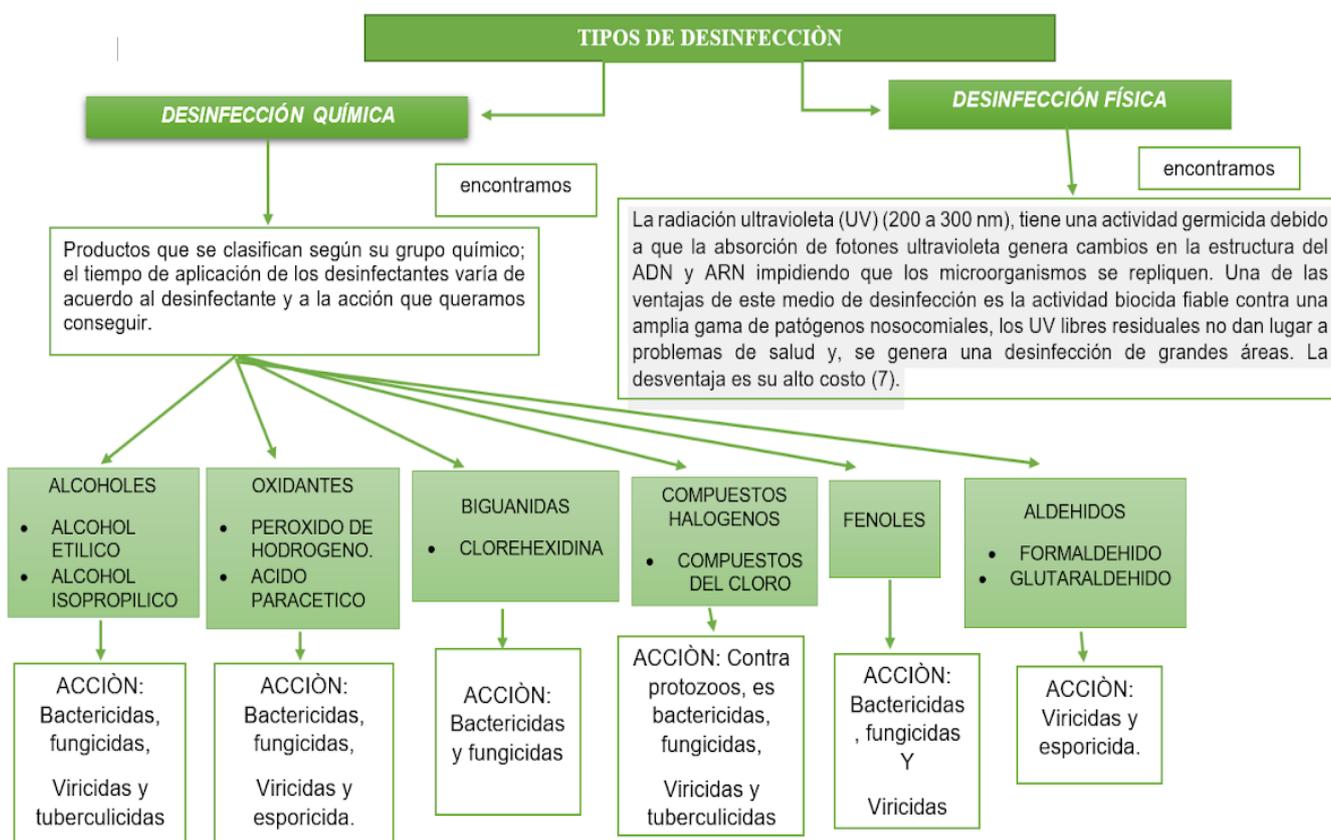
Los desinfectantes son clasificados como de: alto nivel, nivel intermedio y bajo nivel. Siempre debemos usar uno de alto nivel como es el glutaraldehído al 2%. El cloro es de bajo nivel y sólo elimina completamente al virus de

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 17 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

Inmunodeficiencia Humana, ya que éste tiene la ventaja de ser muy lábil, por lo cual no es el más recomendado por las instituciones internacionales antes mencionadas.

### 12.1. Tipos de desinfección

Entre los tipos de desinfección encontramos la química y la física, los cuales incluyen varios agentes de desinfección.



Cuadro: Tipos de desinfección (7)

### 12.2. Limpieza y desinfección de equipos, mobiliario, instrumental y superficies de trabajo.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 18 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

Para realizar el proceso de desinfección de muebles, equipos e instrumentos contaminados por microorganismos es importante aplicar métodos físicos por esterilización o químicos aplicando soluciones antisépticas o desinfectantes.

La aplicación de hipoclorito de sodio al 5% tiene una potente actividad oxidante, tiene un efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos, desinfectante de superficies duras y para limpieza de material orgánico (incluyendo sangre).

### **12.3. Limpieza y desinfección de muebles – equipos y pisos**

- a) Todo ambiente asistencial debe ser higienizado con agua y detergentes neutros, utilizando utensilios de limpieza que al tiempo de facilitar la tarea protejan al trabajador.
- b) Es recomendable disponer una limpieza diaria de suelos y superficies empleando por la vía húmeda, para el caso de existir sangre y fluidos corporales, el tratamiento local previo con uso de compuestos clorados.

*Nota: Para la desinfección con hipoclorito de sodio se aplicará por cada 900 ml de agua 100 ml de hipoclorito de sodio al 5% para obtener un litro de concentración.*

#### **12.3.1. Proceso:**

**a. Limpieza de mangueras de succión, sillones, lámparas y estantería:** Se retirará el polvo de la superficie con un paño húmedo y limpio para luego proceder con la desinfección aplicando con un rociador la concentración de hipoclorito con la ayuda de un paño limpio para desinfectar el área. También se pueden utilizar Lysol o glutaraldehído.

**b. Pisos y mesones:** Barrer la superficie y dejar libre de polvo y basuras, proceder con la desinfección utilizando un sistema de trapeado (vía húmeda) con paño limpio sumergido en la solución de hipoclorito.

**c. Lavaderos, escupideros y eyectores:** Durante la atención al paciente en todo el proceso se envía agua por los escupideros, posterior a ello y al finalizar la jornada es importante desinfectar la superficie utilizando un paño limpio más la aplicación de un desinfectante (jabón líquido) antibacterial, posterior a ello

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 19 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

verter la concentración de hipoclorito de sodio puro unos 10cc, dejar actuar por unos minutos y verter agua.

#### **12.4. Limpieza y desinfección de instrumentos**

Para este procedimiento de limpieza se han designado tres áreas:

- **Área gris:** Lavado de instrumental
- **Área azul:** Esterilizado
- **Área blanca:** Área de almacenamiento de instrumental esterilizado

##### **12.4.1. Proceso:**

###### **a) Transporte del instrumental odontológico contaminado**

- Verificar que el instrumental no tenga elementos cortopunzantes que puedan lesionar.
- En caso de encontrar elementos cortopunzantes, realizar el retiro y depositarlo en los guardianes.
- Los instrumentos que han tenido contacto con sangre, tejidos u otros fluidos corporales serán reprocesados, deberán ser liberados de residuos gruesos en el sitio de utilización, en una cubeta se sumerge con detergente enzimático (la cantidad será determinada según la instrucción de uso del detergente enzimático empleado).
- Evitar que se sequen los residuos, después deberá ser llevado sumergido en la cubeta hasta el área de lavado del instrumental.
- El detergente enzimático debe cambiarse cada día.

###### **b) Lavado manual del instrumental**

La limpieza del instrumental de trabajo se realiza en el área gris y consta de las siguientes actividades:

- Enjabonado aplicando un detergente enzimático, para retirar todos los residuos orgánicos
- Cepillado haciendo fricción con un cepillo de cerdas gruesas.
- Enjuague del instrumental con abundante agua y la utilización del cepillo para retirar los residuos de jabón.
- El lavado de instrumental se debe realizar utilizando equipo de protección personal, mandil, mascarilla y guantes.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 20 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO:</b> UC-FO-CB-MAN-001	

- Adicionalmente, al lavado manual se dispone de una lavadora ultrasónica, que emite ondas ultrasónicas que proporcionan una limpieza más profunda. Los instrumentos deben colocarse en la lavadora después de un previo lavado manual. Por medio de la transformación de energía eléctrica en energía mecánica, la lavadora emite ondas uniformemente distribuidas capaces de alcanzar regiones que no son accesibles a otros medios de limpieza, quebrando micropartículas que se adhieren a la superficie. Si el instrumental no está limpio no está apto para ser llevado a esterilización (8)



### c) Secado

- El secado se realizará con una toalla limpia, este procedimiento se lleva a cabo para eliminar las gotas de agua y evitar la formación de manchas en los instrumentos para proceder al empaquetado.
- Acondicionar el instrumental o material a esterilizar para proteger los elementos hasta el momento de su uso, para ello se utiliza un envoltorio adecuado para evitar su contaminación, éste debe ser permeable al agente esterilizante, resistente a la penetración de microorganismos, resistente a la ruptura.

### d) Empaquetado

- Se procede a extender en una superficie un corte de tela cambré descartable de 40 x 40 cm para envolver el instrumental, esta tela de envoltura nos servirá para colocar el instrumental en la mesa de trabajo durante la intervención al paciente, el color de la tela cambré varía en función del año académico conforme a la siguiente tabla.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 21 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

a) Primero a tercer año: color lila, morado	
c) Cuarto año: color celeste	
e) Quinto año: color verde	
g) Posgrados: negro o azul oscuro	

- Colocar el instrumental y enrollarlo en la tela.
- Colocar la envoltura del instrumental en bolsas mixtas para esterilización de plástico por un lado y celulosa/papel por el otro lado, estas bolsas disponen de un sistema de apertura que permite abrir fácilmente la bolsa durante la intervención al paciente y puede contar con un tratamiento superficial germicida, tiene un adhesivo no corrosivo resistente al agua y está constituido mediante un sistema de dos bandas de adhesivo para poderlo sellar.
- Sellar, colocar el nombre del propietario del instrumental y llevarlo al área azul.
- Entrega del instrumental en el área azul.
- Recepción del instrumental (sistema informático de recepción).
- Etiquetado (nombres, apellidos y generación de código de recepción).
- Pegado de etiqueta en la funda de esterilización.
- Almacenamiento previo a esterilización.



#### **e) Esterilizado de instrumental – Autoclave**

- Luego de realizar una correcta limpieza del instrumental, su empaquetado y entrega en el área azul, se procede con la esterilización mediante un proceso de autoclave que se basa fundamentalmente en el contacto de vapor a alta temperatura que provoca la eliminación de toda posibilidad

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 22 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

de vida microbiana, incluidas esporas y bacterias altamente termo-resistentes.



- El ciclo de esterilización tiene un tiempo de duración de 7 minutos, a una temperatura de 134°C, con una presión de 3 atmósferas, los equipos tienen una capacidad de 160 litros y se puede esterilizar aproximadamente entre 150 y 200 paquetes.
- Para determinar el control de calidad del procedimiento se verifica el marcador biológico conocido como "turns brown" el cual inicialmente antes del proceso de esterilización tiene una coloración celeste y luego al culminar cambia su color a negro, este parámetro indica que la presión y temperatura fueron las correctas durante el procedimiento.

#### **f) Almacenamiento**

- Posterior al procedimiento de esterilización, el instrumental se traslada al área blanca o de almacenamiento, en el sitio se disponen de casilleros que están ordenados alfabéticamente y separados por año (9).

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 23 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	



### 13. BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA

- La sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.
- Los procedimientos que produzcan salpicaduras o gotitas en aerosoles, utilice protector facial tipo pantalla, gorro, mascarilla, mandil y guantes.
- Al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno el personal obligatoriamente debe lavarse las manos.
- Se debe manejar con estricta precaución el material cortopunzante, (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas) desechar en el *guardián*. El *guardián* es un elemento de trabajo rígido, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. resistente a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes, con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético (10). Los guardianes deben estar rotulados de acuerdo al lugar en el que se encuentran y llevar la fecha de inicio y de finalización. Adicionalmente es necesario indicar que los guardianes no se deben llenar en su totalidad.
- Los guantes y servilletas utilizadas en el paciente y por el profesional deben ser eliminadas en recipientes de infecciosos y cambiados entre paciente y paciente
- El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse y esterilizarse después de cada procedimiento de acuerdo a las normas básicas de limpieza y desinfección.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 24 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

- Maneje los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.
- Las mangueras de los eyectores y las piezas de mano usadas con aire, deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente.
- Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel como el hipoclorito de sodio, al inicio del día laboral y entre cada paciente.
- El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente seguro al laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque estos alteran las propiedades del material de impresión.
- Disponga en forma adecuada los desechos en los recipientes asignados de acuerdo a su procedencia y utilización. (Reglamento de desechos infecciosos vigente).
- Se debe descontaminar las superficies de trabajo, de acuerdo a los procedimientos básicos de limpieza y desinfección (2).

#### **14. CLASIFICACIÓN, RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Los desechos sólidos previo a su recolección deberán ser clasificados inmediatamente después de su generación en el mismo lugar de origen, en las diferentes áreas de la Facultad.

Todos los recipientes para almacenamiento temporal deben estar rotulados con el nombre de la sección a la que pertenecen y la clase de residuo que contienen, tomando en consideración las directrices estipuladas en la normativa INEN 2841 (ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS), para la segregación en la fuente de los residuos sólidos se dispondrá de cuatro tipos de bolsas: verdes (orgánico), negro (no reciclables), azules (reciclables) y rojas (residuos peligrosos); estas bolsas deben ser selladas, marcadas e identificadas con los sellos adhesivos que se entregan a cada una de las dependencias.

Cabe manifestar que los objetos corto punzantes, previo a ser colocados en las fundas rojas deberán ser almacenados en recipientes de plástico rígido, resistente y opaco (guardianes) (11).

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 25 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Color de recipiente</b>	<b>Descripción de residuo</b>
Reciclables	Celeste	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros)
No reciclables, no peligrosos	Negro	Todo residuo no reciclable
Orgánicos	Verde	Origen biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado
Peligrosos	Rojo	Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B (Corrosivo, Reactivo, Tóxico, Inflamable, Biológico – infeccioso)

## 15. CLASIFICACIÓN, RECOLECCIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS

El manejo de los residuos líquidos incluye agentes *biológicos*, aquellos desechos o residuos generados en el diagnóstico, tratamiento, inmunización o pruebas de productos biológicos, que alteran el proceso salud enfermedad debido a que contienen microorganismos patógenos o que sus características físico químicas pueden ser tóxicas para las personas que tengan contacto con ellos o alteren al medio ambiente y *químicos*, residuos derivados del manejo de productos químicos, que por ser corrosivos, reactivos, tóxicos, explosivos, inflamables y radiactivos, generan efectos nocivos para las personas y el medio ambiente. Estos tipos de residuos son manejados principalmente en las áreas de laboratorio clínico e imagenología.

En el *laboratorio clínico* se realiza la inactivación de la sangre utilizando hipoclorito de sodio por aproximadamente 2 horas (2) antes de ser colocada en un recipiente de plástico hermético de tapa rosca rotulado que posteriormente es entregado al personal de limpieza.

El formol, xilol, restos de colorantes y otros químicos utilizados, son almacenados en recipientes rotulados, al igual que los líquidos de revelado y productos caducados serán manejados de acuerdo “*Reglamento interno de procedimientos*”

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 26 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

para las clasificación, recolección y disposición final de residuos sólidos” de la Unidad de Gestión Ambiental de la Universidad de Cuenca.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN  
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

REGLAMENTO INTERNO DE PROCEDIMIENTOS PARA LA CLASIFICACIÓN,  
RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

APROBACIÓN

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
<b>ELABORÓ:</b>	Ing. Daniela Mogrovejo Lituma.	Analista de Gestión Ambiental		15/06/2018
<b>REVISÓ:</b>	Econ. Mercy Orellana Bravo.	Directora de Planificación		15/06/2018
<b>APROBÓ:</b>	Ing. Pablo Vanegas Peralta.	Representante del Consejo Universitario		26/06/2018

## 16. INMUNIZACIÓN

La Facultad de Odontología en su obligación de seguir las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública para el otorgamiento de permiso de funcionamiento, además como parte del contingente de bioseguridad, planifica campañas de vacunación contra las principales patologías transmisibles, siguiendo esquemas de inmunización para estudiantes, docentes y administrativos, mismos que están expuestos a riesgos biológicos.

Enfermedades para las cuales la inmunización es recomendada:

**Hepatitis B.**- Es la vacuna más recomendada para todo el personal sanitario, especialmente el considerado de alto riesgo. Se requiere 3 dosis (0 meses, 1 mes, 6 meses)

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 27 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

**Influenza.** - El personal sanitario que tiene contacto con pacientes con alto riesgo para la influenza. La inmunización contra influenza estacional debe ser anual.

## **17. ACCIDENTE OCUPACIONAL**

Los trabajadores de la salud no están exentos de accidentes ocupacionales aún cuando se ciñan a la aplicación de las normas universales y específicas de bioseguridad. Por este motivo, en los lugares de trabajo deben establecerse planes para hacer frente a las situaciones en las que el trabajador de la salud se lesiona o entra en contacto con sangre en el ejercicio de sus funciones. Se define como accidente laboral con riesgo para infección con el VIH y otros patógenos, el que se presenta cuando un trabajador de la salud sufre un trauma cortopunzante (con aguja, bisturí, vidrio, etc.) o tiene exposición de sus mucosas o de su piel no intacta con líquidos orgánicos de precaución universal.

### **17.1. Clasificación de la exposición.**

- a) **Exposición Clase I:** Exposición de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas a sangre o líquidos corporales potencialmente contaminados, a los cuales se les aplica precauciones universales. El riesgo de infectarse con VIH o VHB después de una exposición clase I, está bien definido, por lo cual se debe proporcionar seguimiento médico estricto, medidas necesarias y evaluaciones serológicas.
- b) **Exposición Clase II:** Exposición de membranas mucosas y piel no intacta a líquidos los cuales no se les aplica precauciones universales o NO están visiblemente contaminados con sangre.
- c) **Exposición Clase III:** Exposición de piel intacta a sangre o líquidos corporales a los cuales se les aplica precauciones universales. El riesgo de adquirir infección por VIH y VHB, después de una exposición clase II - III es menos probable, por lo cual el manejo no justifica el procedimiento descrito en la exposición clase I, a menos que el Comité de bioseguridad así lo considere (5).

### **17.2. Pasos a seguir después del accidente.**

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 28 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

1. **Exposición Percutánea:** Lave inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida; si la herida está sangrando, apriete o estimule el sangrado, siempre que el área corporal lo tolere. Posteriormente, aplique solución desinfectante después de concluido el lavado.
2. **Exposición en Mucosas:** Lave profusamente el área con agua o solución salina.
3. **Exposición en Piel No Intacta:** Lave el área profusamente con solución salina y aplique solución antiséptica.
4. **Exposición en Piel Intacta:** Lave simplemente el área con agua y jabón profusamente.

### 17.3. Evaluación del accidente:

- a) **Reportar accidente:** Todos los trabajadores de la salud deben conocer la importancia de informar inmediatamente una exposición ocupacional y tener garantías de la confidencialidad y el respeto con el cual será tratado. Por lo tanto, se debe dar aviso al Jefe Inmediato o al Departamento de Salud Ocupacional o al Departamento encargado de la notificación. El reporte se debe hacer dentro de las primeras 24 - 72 horas de presentado el accidente, para así lograr identificar posterior a las pruebas serológicas si fue una seroconversión por el accidente o previa al mismo.
- b) Una vez documentado el accidente se debe diligenciar personalmente el formato establecido para ello. El comité de bioseguridad o de salud ocupacional debe registrar todos los accidentes laborales que se presenten en la institución. Para ello, es preciso dejar consignado en la historia clínica del trabajador:
  1. Registro de la Exposición.
  2. Fecha de exposición.
  3. Tipo de actividad que el funcionario realizaba: Cirugía de urgencia, Venopunción, trauma cortante al escurrir un trapeador, etc.
  4. Área expuesta y la magnitud de la exposición: Piel sana o con solución de continuidad, conjuntivas, mucosa oral, etc.; si la punción fue superficial o profunda, si hubo inyección de líquido, salida exposición de sangre, etc. (5).

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 29 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

**c) Evaluación de la exposición:** Este procedimiento será realizado por parte del Ministerio de Salud Pública siguiendo la normativa vigente.

Cabe recalcar que existe un protocolo en caso de punción accidental aprobado por el comité de bioseguridad del Campus de la Salud de la Universidad de Cuenca. (*Ver anexo 4*).

## **18. IMAGENOLOGÍA Y RADIACIONES**

Los posibles efectos de la radiación dependen de la magnitud de la dosis recibida. La exposición en un determinado punto debe reducirse considerando las siguientes medidas:

- Entrenamiento permanente a las personas que trabajan en radiaciones para que desarrollen una buena técnica de trabajo que les permita reducir el tiempo de exposición a las radiaciones ionizantes y evitar repeticiones innecesarias.
- Delantal plomado
- Protección genital
- Dosímetro personal para conocer la cantidad de radiación recibida
- Mantener el equipo de rayos X en perfecto estado de funcionamiento, el mismo que debe recibir mantenimiento de una institución especializada (2).
- Bioseguridad en los procedimientos radiológicos
- Utilizar siempre guantes durante las tomas radiográficas.
- Proteger con barreras (bolsas plásticas o películas de PVC o plástico), las partes del aparato de rayos X que se tocan durante las tomas radiográficas.
- El cabezal del aparato se puede desinfectar con alcohol 70%.
- El botón disparador del aparato debe cubrirse con bolsa de plástico.
- Proteger las bancadas o mesones con toallas de papel desechables y colocar los accesorios durante las tomas radiográficas. Se puede hacer la desinfección de las encimeras con alcohol 70%, si se produce contaminación con la saliva del paciente.
- Envolver películas y posicionadores con barreras plásticas. El sellado del envoltorio se puede hacer con cinta adhesiva.
- Después de la toma radiográfica, descartar la bolsa de plástico y, con pinza clínica, o por medio del auxiliar, quitar la película del posicionador y colocarla en una toalla de papel o un vaso desechable. nunca tocar la película con guantes contaminados por la saliva del paciente. Si esto ocurre, hacer la

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 30 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

desinfección de la película con gasa embebida en alcohol 70% frotando las caras de la película durante 30 segundos.

- Cuando no es posible utilizar el posicionador y la película envasados con plástico, el operador debe solicitar la ayuda de un auxiliar para colocar el cilindro localizador. En los casos en que el operador esté solo, deberá cubrir el cabezal del aparato y el botón disparador con plástico. Los posicionadores (incluso usados con plástico) después del uso deberán lavarse con agua y detergente.
- Las películas sólo se pueden llevar al procesamiento en la cámara oscura o en las cajas de revelado si están libres de contaminación. Antes del procesamiento de las radiografías, el operador debe quitar los guantes y llevar las películas a la cámara oscura en un vaso desechable o toalla de papel. Las películas y los posicionadores deben almacenarse en un lugar limpio y desinfectado y los mesones de las cámaras oscuras o las cajas de revelado deberán desinfectarse al final del día con alcohol 70% o hipoclorito de sodio 1% (12).

## **19. NORMAS ESPECIALES DE PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL DE SALUD FEMENINO**

- Todas las mujeres tienen la obligación de conocer y respetar la regla de los 10 días, que no hay peligro de exposición durante los 10 primeros días de un ciclo menstrual de 28 días.
- Todas las mujeres deben conocer y respetar las limitaciones respecto a exploraciones radiológicas durante el embarazo (2).

## **20. BIBLIOGRAFÍA**

1. Ioyos C, Brito M, Raza X, Velasco P. Bioseguridad para los establecimientos e salud MSP DndN, editor. Quito: Corrección de estilo; 2016.
2. Ázcones Zárate N, Molina Garcés S. Manual de normas de bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador.
3. Tutala WA, Weber DJ. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. 2017 Febrero.
4. Samoah-Baah. Manual de bioseguridad en el laboratorio. Tercera ed. Ginebra: Minimum graphics; 2005.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 31 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

5. Sorero de Saade MT. CONDUCTAS BASICAS EN BIOSEGURIDAD: MANEJO INTEGRAL. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. 1997..

6. Giacomet , Marcal Dos Santos A, Giacomet A, Guimarães , De Paula C, Nunes J, et al. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Servicios Odontológicos: Prevenção E Controle De Riscos. Brasil: Ministério Da Saúde. 2006.

7. Gómez Aguilar ME, Ramírez Goercke P. “CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DEL EMPLEO DE AGENTES DE DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2016”. 2016..

8. Rodrigues Reis B. Gnatus. [Online]. [cited 2019 Junio 11. Available from: [www.medicaexpo.es/prod/gnatus/product-72380-536535.html](http://www.medicaexpo.es/prod/gnatus/product-72380-536535.html).

9. Mogrovojo D. Procedimientos de limpieza y desinfección de equipos, mobiliario e instrumental de la Facultad de Odontología. 2017..

10. Colmena. Compañía de seguros de vida Colmena S.A. [Online].; 2002 [cited 2019 Junio 2. Available from: <https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/material-educativo/Boletines/JUNIO-2013-GUARDIANES-DE-BIOSEGURIDAD.pdf>.

11. Mogrovejo Lituma D. Reglamento interno de procedimientos para la clasificación, recolección y disposición final de residuos sólidos. 2018..

12. Bianches Gonçalves , Godoy AL, Tripodi. Manual de Biossegurança. Bauru Faculdade de Odontologia de Bauru — Universidade de São Paulo. 2015.

13. Sáenz Donayre SG. Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú. 2007..

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Página: 32 de 36
	COMITÉ DE BIOSEGURIDAD	Versión: 1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Vigencia desde: 13/11/2019
	CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001	

## 21. ANEXOS

### 21.1. Anexo 1: Procedimiento para el lavado de manos

# ¿Cómo lavarse las manos?

 Duración de todo el procedimiento: **40-60 segundos**



**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



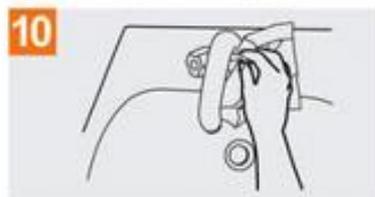
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



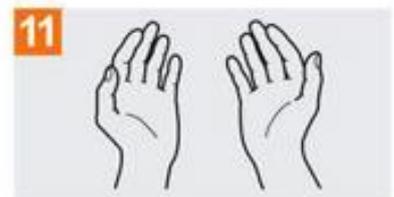
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.

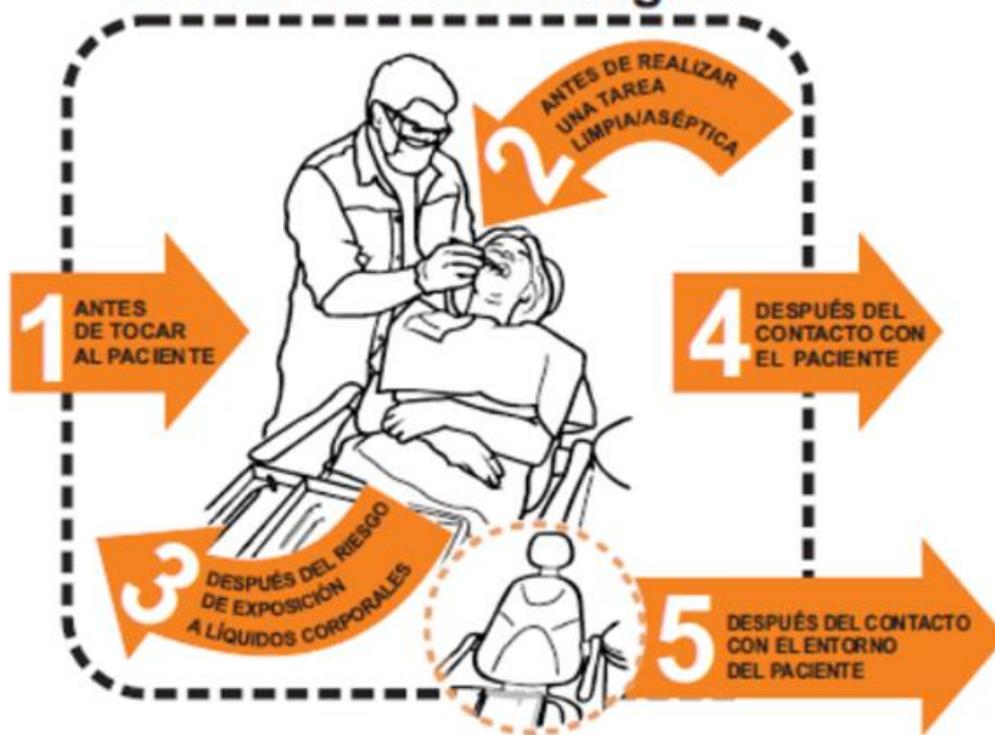
 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 33 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Página: 34 de 36
	COMITÉ DE BIOSEGURIDAD	Versión: 1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Vigencia desde: 13/11/2019
	CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001	

21.2. Anexo 2: Momentos para la higiene de mano en Odontología

# Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos

## Atención Odontológica



 UNIVERSIDAD DE CUENCA	FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Página: 35 de 36
	COMITÉ DE BIOSEGURIDAD	Versión: 1
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	Vigencia desde: 13/11/2019
	CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001	

### 21.3. Anexo 3: Pasos para la desinfección con gel antiséptico

# DESINFECTAR MANOS CON GEL

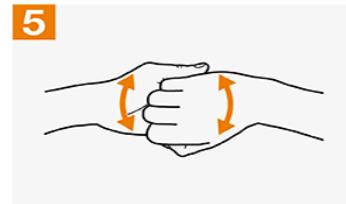
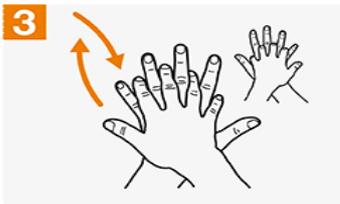
 Duración del procedimiento: 30 segundos.



Deposite abundante gel en la palma de la mano



Frote el gel en las palmas para generar fricción



Repita los procesos de frotación como si fuera un lavado con agua y jabón, en las zonas de las manos que corresponden



Siga de esa forma hasta el final y extienda las manos para secar.

 UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Página:</b> 36 de 36
	<b>COMITÉ DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Versión:</b> 1
	<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA</b>	<b>Vigencia desde:</b> 13/11/2019
	<b>CÓDIGO: UC-FO-CB-MAN-001</b>	

## 21.4. Anexo 4: Protocolo en caso de punción accidental

### PROTOCOLO EN CASO DE PUNCIÓN ACCIDENTAL

Protocolo a seguir en todos los accidentes que se pueden producir con material biológico debido al riesgo de transmisión de HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, y que podrían afectar a los docentes, estudiantes, pacientes, auxiliares y demás personal de apoyo que laboran o son atendidos en la preclínica, clínica, laboratorios, por atención directa a pacientes o en adiestramiento clínico de grado y posgrado de la facultad, los mismo que serán atendidos de la siguiente forma:

- 1.- Contacto con mucosas: ejecutar arrastre mecánico con abundante solución fisiológica estéril, no menos de diez minutos, no limpiar con textiles, manos u otras superficies.
- 2.- Contacto con ojos y conjuntiva: arrastre mecánico por 10 minutos con solución fisiológica estéril por diez minutos. Luego agregar colirio simple.
- 3.- En caso de herida cortante o punción lavar la zona con abundante agua y jabón quirúrgico, favorecer el sangrado y de ser necesario cubrir con gasa estéril.
- 4.- Se informará de inmediato al docente responsable del turno, quien luego de examinar la herida determinará su tipo y gravedad.
5. Registrar el incidente, para corroborar con la historia clínica del paciente, anotar número telefónico de contacto de los individuos involucrados en la contaminación.
- 6.-Se derivará al accidentado al servicio especializado de infectología de acuerdo a Normas del Ministerio de Salud.hvc
- 7.- Se practicarán las pruebas de determinación de anticuerpos anti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, HTLV I – II, serología para Sífilis, a la muestra de sangre con la que se produjo el accidente. De igual manera se realizarán en el accidentado.
- 8.- Si el accidentado se niega a efectuarse la evaluación analítica se deja sentado tal proceder con la firma del mismo en su historia clínica.
- 9.- El monitoreo biológico del accidentado se efectuará de acuerdo a la Norma para HIV.
- 10.- Acudir al Servicio correspondiente según complejidad del establecimiento, para comenzar a llenar la ficha epidemiológica de Accidente Laboral.
11. En ella constatarán los datos de identificación, antecedentes personales y se efectuará el seguimiento clínico correspondiente, completando la Ficha a medida que se vayan obteniendo los resultados. Debe identificarse, en lo posible, al paciente con cuya sangre se produjo el accidente y valorar sus antecedentes epidemiológicos y conductas de riesgo, dejando constancia en la misma Ficha.
12. Se brindará asesoría al accidentado sobre las medidas de protección que guardará hasta conocer su estado serológico y se le brindará el tratamiento profiláctico estipulado según sea el caso.

*Protocolo de Atención ratificado por el Área Clínica el 19 de marzo de 2018 y aprobado por el H. Consejo Directiva de la Facultad de Odontología en sesión extraordinaria del 04 de abril de 2018.- Lo certifica,*

*Dra. Ana Orellana González.*  
SECRETARIA ABOGADA