

RESUMEN DEL PROCESO PARA EL CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL INSTRUMENTAL

INSTRUMENTAL CONTAMINADO	INSTRUMENTAL ROTATORIO	IMPRESIONES	MATERIAL NO APTO AUTOCLAVE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prelavado (eliminación previa de materia orgánica) 2. Desinfección (inmersión en cubetas con glutaraldehído 2%) 3. Limpieza manual (con agua y cepillo) o baño de ultrasonidos (mecánica) 4. Aclarado 5. Secado con aire (manual alto riesgo de accidentes) 6. Embolsado 7. Esterilización en Autoclave 8. Almacenamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accionar el spray interno 20 segundos (eliminar posibles residuos) 2. Limpiar con toallitas desinfectantes (retirar los restos de sangre, saliva u otros elementos de su superficie) 3. Engrasado 4. Embolsado 5. Esterilización 121° C sin secado <p>* Nunca limpiar en baño de ultrasonidos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar bajo el grifo 2. Eliminar el exceso de agua sacudiendo 3. Inmersión en solución desinfectante (glutaraldehído al 2%, 10 minutos; hipoclorito sódico al 5,25%; derivados del amonio cuaternario al 2%) o spray desinfectante 4. Aclarado y secado 5. Embolsado (para laboratorio) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prelavado (eliminación previa de materia orgánica) 2. Inmersión en solución desinfectante (glutaraldehído 2%) : <ul style="list-style-type: none"> -10 horas esterilización -20 minutos desinfección 3. Aclarado 4. Secado 5. Embolsado

RESUMEN DEL PROCESO DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL

PERSONAL DE LA CLÍNICA	PERSONAL DE LIMPIEZA	VACUNAS	PUNCIÓN O CORTE
Barreras de protección: Guantes desechables de un solo uso Uniformes Mascarillas desechables Gafas	Barreras de protección: Guantes gruesos Uniformes Mascarillas desechables Gafas	Hepatitis B 1. Primera dosis 2. Dosis 1 mes 3. Dosis a 6 meses 4. Control de anticuerpos 1 y 3 meses después	1. Dejar que sangre la herida bajo el agua 2. Lavar con povidona yodada o clorhexidina 3. Vigilar la seroconversión 4. Seguir el protocolo de prevención de riesgos laborales
		Tétanos Recuerdo cada 10 años	
		Gripe Anual en octubre	

RECOMENDACIONES BÁSICAS:

- Lavado de manos, antes de poner los guantes y después de retirarlos (20 segundos). Antes de una intervención quirúrgica más intenso (5 minutos, incluyendo antebrazo). Usar jabón a base de povidona yodada al 10% (lavado quirúrgico) o de clorhexidina (lavado convencional).
- Lavar con agua y jabón la piel manchada de sangre y fluidos orgánicos.
- Lavar con abundante agua corriente o suero en caso de contacto de mucosas con sangre o fluidos orgánicos.
- Cubrir las posibles lesiones o erosiones en piel con apósitos

RESUMEN DEL PROCESO DE LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO

Superficie operativa		Control del área de limpieza y esterilización
<p>Equipo</p> <p>1. Aplicar spray desinfectante</p> <p>2. Fregar enérgicamente</p> <p>3. Enjuagar</p> <p>4. Secar</p>	<p>Mesas y superficies de trabajo</p> <p>Aplicar spray desinfectante</p> <p>Bandejas de instrumental</p> <p>Cubrir con protectores desechables</p> <p>Desinfectar al final de la jornada</p> <p>Suelo</p> <p>Hipoclorito sódico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de las soluciones de glutaraldehído una vez preparados (actividad en torno a 15 días) 2. Desechar a diario o con más frecuencia, dependiendo de la carga orgánica del material colocado, las soluciones de glutaraldehído de las cubetas utilizadas. 3. Control de los indicadores químicos de las bolsas en cada ciclo de esterilización. 4. Test de esporas del autoclave semanal. 5. Cambio de agua destilada del autoclave semanal. 6. Aspiración: <ul style="list-style-type: none"> - Aspirar prolongadamente con agua si se han realizado aspiraciones largas o de material sanguinolento. - Desmontaje e inmersión en solución desinfectante de las piezas y conductos de aspiración a diario. - Retirada de los filtros. Se lavan debajo del grifo con cepillo metálico para eliminación de restos macroscópicos. A continuación, desinfección. - Aspiración de desinfectante-detergente no jabonoso (circula por aspiración por el circuito) a diario.

Al final de cada jornada, toda la clínica dental debe someterse a una limpieza general de suelos y superficies con solución de hipoclorito de sodio diluido (lejía diluida).

INFORMACIÓN ADICIONAL:

1. SELECCIÓN DEL MÉTODO ADECUADO PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS EN ODONTOLOGÍA

MATERIAL CRÍTICO

Aquellos instrumentos, quirúrgicos punzocortantes u otros, que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal. Si estos materiales están contaminados, representan un riesgo alto de infección. Estos materiales deben ser **obligatoriamente esterilizados**. Ejemplo: instrumental de cirugía, endodoncia, periodoncia, etc.

MATERIAL SEMICRÍTICO

Aquellos que no penetran las mucosas pero pueden estar en contacto con ellas o expuesta a la saliva, sangre u otros fluidos. Estos, por lo general son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y micobacterias. Estos materiales (como espejos, espátulas, pinzas...) deben ser **estériles. En caso de que la esterilización no sea posible deben ser sometidos a desinfección de alto nivel (glutaraldehído 2%, 10 horas)**

MATERIAL NO CRÍTICO

Instrumentos o dispositivos que pueden tener contacto con los aerosoles generados durante el tratamiento dental, tocados por el paciente o por las manos contaminadas del clínico o auxiliar dental durante el tratamiento. Sólo tienen contacto con piel sana por lo que el riesgo de producir infecciones es mínimo o inexistente. Para estos materiales (por ejemplo: amalgamador, unidad dental, sillón, lámpara de luz halógena, mangueras de piezas de manos y jeringa triple, equipos de rayos X, etc.) deben utilizarse **desinfectantes de nivel intermedio o bajo nivel**.

Desinfección: Proceso que destruye los microorganismos patógenos y no patógenos, pero rara vez elimina esporas. No es algo absoluto, disminuye la patogenicidad de los microorganismos y el riesgo de infección.

Niveles de Desinfección:

1. **Desinfección de Bajo Nivel:** Inactiva formas vegetativas de bacterias y hongos. No elimina virus, bacterias, esporas resistentes, ni el *Mycobacterium tuberculosis*. Ej: compuestos fenólicos, soluciones de hipoclorito sódico al 10%, Alcohol 70° para superficies metálicas.
2. **Desinfección del Nivel Intermedio:** Elimina bacterias, incluido El *Mycobacterium tuberculosis*, virus y hongos pero no las esporas resistentes.
3. **Desinfección de Alto Nivel (*tuberculicida y esporicida*):** Elimina micobacterias (*Mycobacterium tuberculosis*), bacterias, virus, hongos y algunas esporas resistentes. Ej: glutaladehído 2%

Esterilización: Proceso destinado a eliminar todas las formas de vida microbiana, incluyendo esporas bacterianas. La esterilidad es algo absoluto: está o no está estéril. En odontología se recomienda usar como medio de esterilización de elección el calor húmedo conseguido mediante el uso del **autoclave**. Solo cuando no se pueda usar este método de esterilización, se usarán otros, como el uso de agentes químicos esterilizantes.

2. MATERIAL. DESINFECTANTES:

Glutaraldeido 2%	Acción	Desinfectante (20 minutos, de alto nivel 45 minutos) Esterilizante (10 horas)
	Espectro de acción	Excelente bactericida Fungicida Virucida (lipofílicos e hidrofílicos) Micobactericida Esporicida
	Ventajas	Actúa aun en presencia de materia orgánica No es corrosivo
	Desventajas	Tóxico: irritante para mucosas, sistema respiratorio y piel Pierde rápidamente su actividad (14 días)
	Recomendaciones	Ambientes ventilados Protección personal Cambio cada 14 días o cuando se vea turbio
	Indicaciones	Desinfección y esterilización de instrumental que no puede exponerse a altas temperaturas
	Contraindicaciones	No debe usarse para limpiar superficies no críticas por su coste y toxicidad

Cloro y compuestos clorados	Formas	<ul style="list-style-type: none"> - líquida: hipoclorito de sodio (lejía) - sólida: hipoclorito de calcio
	Acción	- concentración mínima para eliminar las microbacterias (0.1%) durante 10 minutos.
	Espectro de acción	<p>Amplio espectro microbicida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bacterias Gram positivas y negativas - hongos - esporas - virus (incluyendo hepatitis B y VIH)
	Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - es de acción rápida - bajo coste - fácil manejo - propiedades desodorizantes
	Desventajas	<p>Corrosivo, dañan textiles y altera plásticos y gomas</p> <p>Se inactiva en presencia de materia orgánica, jabones y detergentes y luz.</p> <p>Produce irritación de la piel y mucosas.</p> <p>No debe conservarse en envases abiertos más de 12 horas debido a la evaporación del producto activo</p> <p>Liberación de gas cloro tóxico si se mezcla con ácidos o amoníaco.</p>
	Indicaciones	<p>Desinfectante de uso general sobre superficies de mobiliario y suelos. Usar en concentraciones del 10% (hipoclorito sódico)</p> <p>Desinfectante para sumergir materiales no metálicos contaminados (artículos no críticos)</p> <p>Desinfección de prótesis acrílicas (1-2%).</p>
	Contraindicaciones	No usar para desinfección de instrumental (altamente corrosivos)

Ácido peracético (ácido peroxiacético)	Espectro de acción	Bactericida Fungicida Virucida Esporicida
	Acción	Rápida acción contra microorganismos (incluyendo esporas) en concentraciones bajas de 0.1% a 0.2% en un tiempo (entre 10 a 15 minutos)
	Ventajas	no produce residuos tóxicos no necesita activación
	Desventajas	Puede corroer el cobre, bronce y hierro galvanizado (controlado con aditivos del pH) Produce toxicidad ocular e irritación de las mucosas.
	Indicaciones	Material sumergible, sensible al calor a temperaturas que oscilan de 50° C a 56° C, a un pH neutro de 6.4 y a una concentración final de 0.2% Ideal para materiales que requieran una rápida reutilización El ciclo puede durar entre 25 y 30 minutos

Compuestos fenólicos (ej: hexaclorofeno)	Espectro de acción	Bactericidas Micobactericidas Fungicidas Virucida (con poca acción en los virus pequeños como echovirus, poliovirus, coxsackievirus)
	Ventajas	Son estables y permanecen activos en superficie mucho tiempo después de su aplicación
	Desventajas	pueden ser absorbidos por materiales porosos (plástico) dejando residuos que producen irritación en las mucosas
	Indicación	Desinfección de dispositivos médicos no críticos y de superficies lisas Pueden ser utilizados en prelavado o descontaminación de los dispositivos críticos y semicríticos antes de la esterilización o de la desinfección de alto nivel.
	Contraindicación	No está indicado en artículos semicríticos debido a la ausencia de datos sobre su eficacia germicida No son aprobados por la FDA como desinfectantes de alto nivel.

Alcoholes (alcohol etílico; alcohol isopropílico)	Espectro de acción	Bactericidas, viricidas, tuberculicidas y fungicidas No destruye esporas Concentración bactericida óptima: 60% a 90% por volumen. Concentración habitual de uso 70% para superficies (donde tiene su mayor efectividad)
	Ventajas	económicos
	Desventajas	Tienden a alterar el material de goma y plástico, se inactiva en presencia de materia orgánica. Se evapora rápidamente Son inflamables. Si se diluye por debajo del 50% pierden su efecto bactericida
	Indicaciones	desinfectante de nivel intermedio y se usa en la desinfección de superficies y artículos no críticos.
	Contraindicaciones	No usar como desinfección de alto nivel ni para materiales en inmersión No se recomiendan para la esterilización de material médico y quirúrgico

Amonio Cuaternario (derivados)	Acción	Antisépticos de bajo nivel
	Espectro de acción	Fungicida Bactericida Viricida solo contra los lipofílicos No es esporicida, microbactericida, ni presenta acción sobre virus hidrofílicos.
	Ventaja	buen agente para la limpieza debido a su baja toxicidad
	Desventajas	Su actividad se ve afectada negativamente por la presencia de materia orgánica
	Indicaciones	Por su baja toxicidad puede ser utilizado para la desinfección de superficies y mobiliario. Desinfección de equipos
	Contraindicaciones	No usar para desinfección de turbinas, contraángulo...

Peróxido de hidrógeno estabilizado	Acción	Desinfección de alto nivel: concentración de 6% a 7.5% en 30 minutos
	Espectro de acción	Bactericida (micobactericida) Fungicida Virucida Esporicida en concentraciones del 6% al 7%
	ventaja	no daña lentes ni artículos de plástico
	desventajas	- oxidante para artículos metálicos - toxico ocular - puede producir colitis pseudo- membranosa por mal enjuague
	Indicaciones	Esterilizar instrumental médico y materiales sensibles a la humedad y termolábiles.

Referencias

- [GUÍA DE SEGURIDAD MICROBIOLÓGICA EN ODONTOLOGÍA](#). ILUSTRE CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE ODONTÓLOGOS Y ESTOMATÓLOGOS DE ESPAÑA
- [PREVENCIÓN DE INFECCIONES CRUZADAS Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTAL](#). PROTOCOLOS CLÍNICOS. Master de Endodoncia. Universidad de Valencia
- [PROTOCOLO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN EN EL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA](#). Universidad. Industrial de Santander
- [IMPORTANCIA Y CONSECUENCIAS DE LA DESINFECCIÓN DE LOS MATERIALES DE IMPRESIÓN](#). Gaceta Dental. 25 Abril (2009)
- [PUESTA AL DÍA EN DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN EN LA CLÍNICA DENTAL \(I\)](#). Gaceta Dental. 1 Abril, 2012
- [PUESTA AL DÍA EN DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN EN LA CLÍNICA DENTAL \(Y II\)](#). Gaceta Dental. 2 Mayo, 2012