Desinfección

Higiene y prevención en odontología teniendo en cuenta los requisitos del instituto *Robert-Koch* 2006

Versión 3 - 2020

KDM

Índice

Desinfección 3

Desechables 20

Higiene personal 21

Limpieza y desinfección 24

Esterilización 32

Sistemas de agua 36

Manual producido y editado por Especialidades Dentales Kalma en 2015.
Versión actualizada en 2017.

Hygieia
Diosa griega de la salud

Historia de la higiene

Max von Pettenkofer
(1818 - † 1901)
En 1847 fue profesor de química médica. Fue el fundador de la investigación higienista en Alemania y obtuvo, en 1865, la primera cátedra de esta especialidad. En 1879 inauguró el Instituto para la Higiene de Munich. Sostuvo la importancia de las condiciones higiénicas. *Pettenkofer* estableció que un factor primordial para prevenir la enfermedad (cólera) era beber agua limpia.

Ignaz Semmelweis
(1818 - † 1865)
Fundador de la antisepsia y la desinfección médica de las manos. Descubridor de la fiebre puerperal.

"Es más seguro no contaminar el dedo que limpiar el dedo impuro de nuevo".

Datos de infección en el mundo

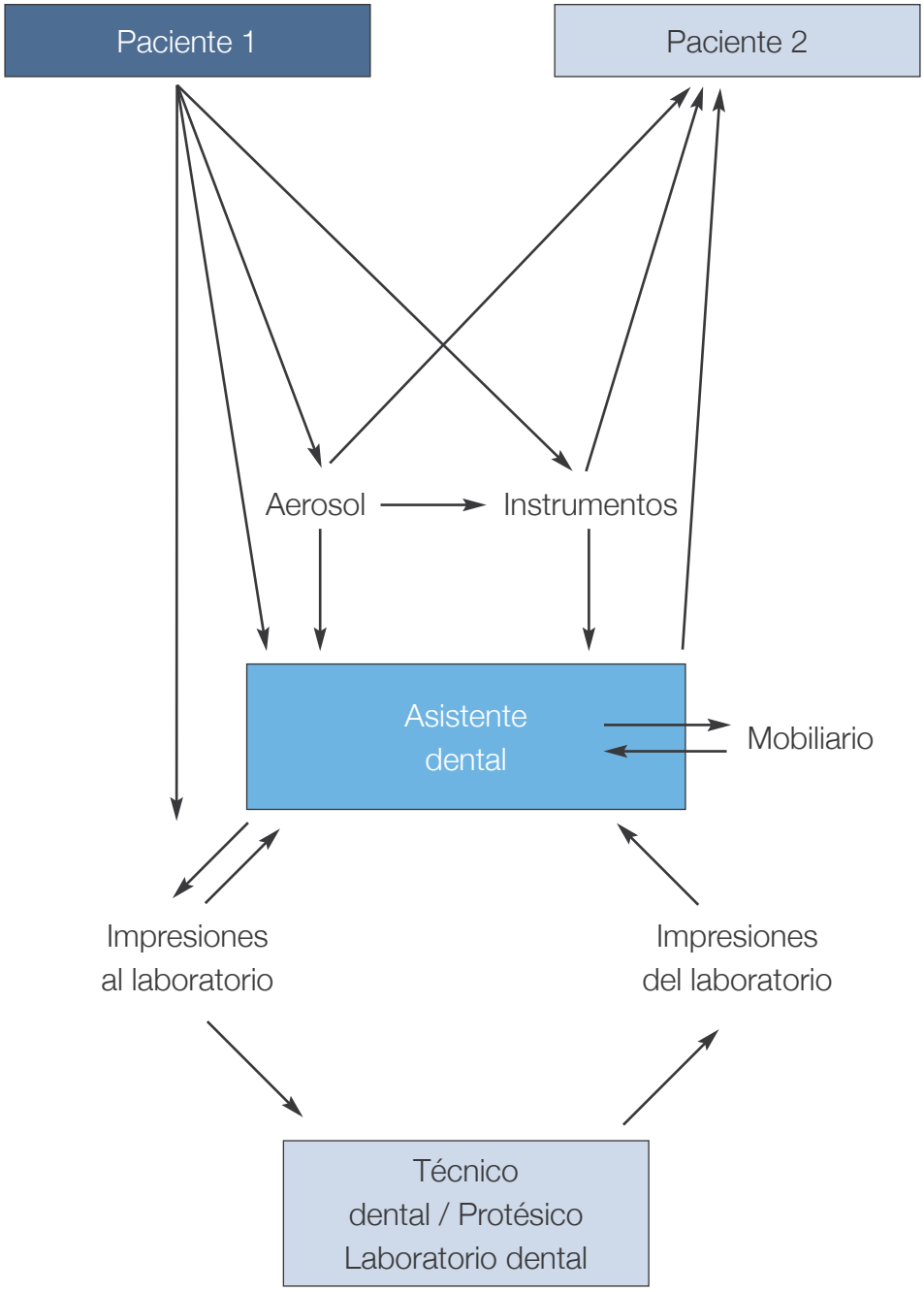
33,2 Millones de personas son VIH-positivo.
6.800 incidencias por día.

Centros urbanos y superpoblados:
200 Millones Turberculosis
350 Millones Hepatitis B
170 Millones Hepatitis C

Factores que aumentan los riesgos:
El aumento de viajes aumenta el riesgo
Aumento del número de pasajeros
en el interior de los vuelos.

1.950 - 20.000 pasajeros
2.000 - 500.000 pasajeros

Medios de contaminación en las prácticas dentales



Protección contra infecciones en odontología

Transmisión

- Transmisión Indirecta:
  Infección por contacto.
  Sangre, contaminación (amenaza para el cirujano y su equipo).

- Transmisión Directa (de hombre a hombre):
  Infección por el aire (hablar, estornudar, toser)
  Infección por contacto (contacto físico, por ejemplo, dar la mano)

Contaminación

- Contacto con el paciente.
- Instrumentos contaminados.
  (también jeringas de aire, aspiradores, etc.)
- Materiales (composites, rollos de algodón, etc.)
- Muebles (bandejas, asideros, puertas, cajones).

Los gérmenes pueden transmitirse a través de las manos de los pacientes al dentista y de estos a otros pacientes.

Esto también se aplica para las impresiones, prótesis y platinas. Allí, los gérmenes patógenos también pueden ser un riesgo para los protésicos y viceversa.

Prevención

- Esterilizar todos los instrumentos.
- Desinfectar cuidadosamente todas las bandejas, mangos, impresiones, etc., los cuales no puedan ser esterilizados.

Para mantener un adecuado control de infecciones, resulta primordial que los procedimientos estomatológicos y del laboratorio dental se realicen bajo el concepto de “Bioseguridad”

Desinfección

Proteja las superficies y objetos que son difíciles de limpiar por medio de barreras / fundas.

Principios para no contaminarse

- Cuidadoso registro de enfermedades.
  Las enfermedades pueden registrarse en un historial de paciente. Este tiene que ser actualizado regularmente.

- Antisepsia oral.
  Por medio de soluciones de aclarado y enjuague las concentraciones de gérmenes patógenos en el aerosol se pueden reducir hasta un 50%.

- Evitar el contacto con las manos.
  Por medio de la preparación de todos los instrumentos necesarios y los equipos de trabajo con antelación.

- La higiene de manos.
  Lavado ➛ desinfección ➛ guantes.

- Técnica de aspiración.
  La técnica de sujeción y aspiración optimizada con uso de dique de goma reduce los aerosoles.

- Equipo especial de protección.
  Guantes, mascarilla, gafas y ropa limpia.

- Recubrimiento de superficies.
  Proteja las superficies y objetos que son difíciles de limpiar a través de fundas o barreras.

- Vacunación.
  Obligado para el odontólogo y su personal (VHB, tuberculosis, etc.)

Definiciones

Limpieza y saneamiento:

– Eliminar las sustancias indeseables de las superficies y de los materiales.
– Reducción parcial de microorganismos por procesos de limpieza y lavado.

Desinfección:

- Eliminar de un producto todos o algunos de los organismos patógenos que puedan causar infección.
- Reducción o eliminación de microorganismos vegetativos (bacterias, hongos, esporas, virus) en superficies u objetos, mediante la desactivación de gérmenes patógenos. Así no habrá más infecciones.

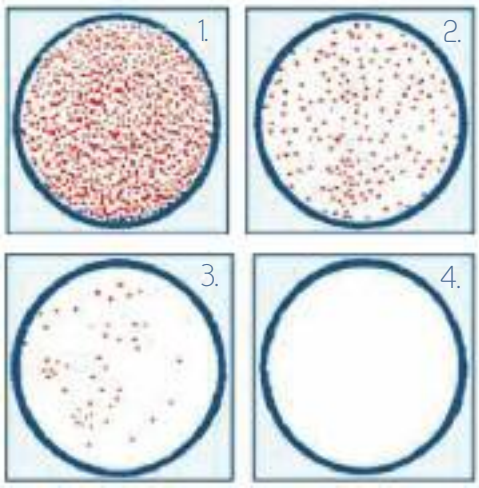
Reducción de gérmenes: 99,999% (5 logaritmos).

Esterilización:

Proceso de destruir respectivamente la inactivación irreversible de todo germen en aumento y así poner un objeto en un estado que es completamente aséptico. (Embolsado a salvo de recontaminación).

Reducción de gérmenes: 99,9999% (6 logaritmos).

1. Medio habitual
2. Limpieza
3. Desinfección
4. Esterilización



Protección contra infecciones

Seguir el protocolo de higiene o desinfección.

- El dentista proporcionará instrucciones de funcionamiento y el protocolo de la higiene.
- Por regla general se utiliza una muestra de la BZÄK.

El protocolo de la higiene o desinfección se divide en cinco columnas:

1. **“Qué”.** Descripción del objeto en sí.
2. **“Cómo”.** Tipo de mantenimiento.
3. **“Con qué”.** Productos a utilizar.
4. **“Cuándo”.** Momento óptimo y secuencia.
5. **“Quién”.** Mención de personas.

Con la ayuda del protocolo de la higiene, el responsable de la clínica deberá instruir a su personal. Él tiene que dar una formación regular y llevar a cabo una clasificación del tratamiento.

La finalidad del protocolo de la higiene es mejorar y conservar la calidad de la higiene en la cirugía dental.

Agentes desinfectantes (efectos en la salud y en el medio ambiente)

Agente	Espectro de efectividad	Campo de aplicación	Ventajas	Desventajas
Aldehído* Formaldehído Glutaraldehído Glioxal	- Amplio espectro de eficacia - Bactericida-Fungicida - Virucida - Esporicida limitado	- Superficies - Instrumentos	Amplia efectividad	- Olor molesto - Alérgeno - Compatibilidad de materiales - Fijación y debilitación de la proteína
Alcoholes: - Etanol - N-propanol - Isopropanol	- Bactericida - Fungicida - Vuricida, contra los virus con envoltura	- Manos - Superficies	Efecto inmediato Biodegradable Secado rápido	- Compatibilidad del material limitado - Falta de proteína - Riesgo de incendio y el peligro de explosión con la desinfección de superficies grandes - Desengrasa la piel - No concentrados, (sólo en formato listo para su uso)
Alquilamina y sus derivados	- Amplio espectro de eficacia - Bactericida - Fungicida - Virucida, contra los virus con envoltura	- Superficies - Instrumentos	- Amplio espectro de efecto (casi como los aldehídos). Compuestos de cloro y Peróxido - Buen efecto de limpieza - Buena compatibilidad de materiales	- Mala compatibilidad con elastómeros y silicona
Compuesto de amonio cuaternario (Quats, QAVs)	- Depende de la estructura química - Bactericida - Fungicida - Virucida limitada	- Superficies - Manos - Como un añadido, instrumentos	- Efecto a largo plazo - Sin olor - Baja debilitación de la proteína	- Incompatible con tensioactivos aniónicos - Efecto fungicida insuficiente
Los halógenos ▪ Hipoclorito de sodio (NaOCl) ▪ Clorito sódico (NaClO2) ▪ PVP-yodo	- Prácticamente desaparecido	- Instrumentos - Manos - Membrana mucosa	- Efecto inmediato	- Biológicamente poco degradable - Corrosivo para metales - Irrita la mucosa (dependiendo de conc.) - Durabilidad limitada - Alta escasez de proteína - Inestable en solución salínicas y lejías (sulfatos...)
Percompuestos ▪ Peróxido de hidrógeno ▪ Ácido peracético	- Prácticamente desaparecido	- Instrumentos - Membrana mucosa - Agua	- Efecto inmediato - Biodegradable	- Inestables (metales, disolventes) - Fijación de la proteína - Corrosivo - Corta durabilidad
Los fenoles y derivados fenólicos	- Bactericida - Virucida limitado	- Superficies - Instrumentos	- Baja escasez de proteínas - Buen efecto de limpieza	- Biológicamente poco degradable - Nocivo, tóxico

Desinfección de ingredientes activos (impacto en la salud y el medio ambiente)

Información sobre desinfectantes libres de aldehídos:

- Los aldehídos, en particular el formaldehído, irritan la piel y mucosa.
- Los aldehídos son alergénicos.
- “Libre de formaldehídos" no significa "libre de aldehídos".
- Los aldehídos fijan las proteínas y por esta razón la aplicación no está permitida debido a la enfermedad de *Creutzfeld-Jakob*.

Para su propia protección, al utilizar desinfectantes siempre se han de usar guantes, con la excepción de la desinfección de las manos.

Atención:

Debido a los diferentes mecanismos de acción y de compatibilidad química no se pueden mezclar diferentes preparaciones a menos que el fabricante lo estipule expresamente.

Los aldehídos, en particular el **formaldehído**, irritan la piel y la mucosa

Las sustancias activas de los desinfectantes poseen grupos reactivos, los cuales ayudan a atacar a los microorganismos. La forma en la que esto sucede es diversa.

Efectividad de los desinfectantes químicos

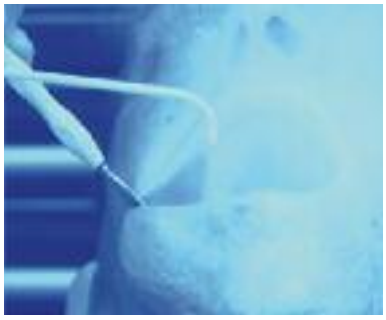
Esfera de actividad

Cada agente activo tiene una amplia esfera de actividad pero no completa.

El efecto desinfectante (destrucción) de un agente se describe:

- **bactericida** = destrucción de bacterias.
- **bacteriostático** = inhibición del crecimiento de bacterias.
- **fungicida** = destrucción de los hongos.
- **fungistático** = inhibición del crecimiento de hongos.
- **esporicida** = destrucción de esporas.
- **virucida** = inactivación de los virus.

Nota: con el fin de desactivar los priones (CJK) sólo se deben utilizar productos alcalinos.



Las turbinas, contra-ángulos y piezas de mano sucias y contaminadas, así como las piezas de mano de los aerosoles o sistemas de ultrasonido, contribuyen a la propagación de gérmenes.

Aerosol

En la preparación de dientes con rotatorios de alta velocidad, la eliminación de la obturación de amalgama, coronas y puentes, así como la eliminación de la placa con el ultrasonido y aeropulidores respectivamente, se genera una nebulosa fuera de la boca del paciente en un radio de 60 a 120 cm.

Esta nebulosa puede contener:

1. La sangre y la saliva de la boca del paciente.
2. Microorganismos no deseados que proceden de la boca y de la garganta del paciente que llegan con el agua de refrigeración.
3. Partículas respirables sólidas de sustancia dental: placa, materiales de relleno (por ejemplo, la amalgama), coronas, sustancias limpiadoras para dientes, etc.

Secuencia del mantenimiento higiénico del sistema de aspiración

KDM Bioklair diario

KDM Bioklair Semana

1. Aspirar al menos 1 vaso (mejor 1 litro) de agua fría después de cada tratamiento de un paciente (si es necesario durante el tratamiento).

2. Desinfectar las superficies después de cada tratamiento de un paciente:
   - Partes exteriores e interiores del tubo tan profundamente como sea posible.
   - Tubo de aspiración en la zona donde se sujeta.
   - Escupidera (utilizar desinfectante de superficies o desinfectante para escupideras).

3. Desinfectar y esterilizar la cánula de aspiración quirúrgica de acero con un desinfectante de instrumentos después de cada tratamiento de un paciente.

4. Aspirar un agente de limpieza y desinfectante apropiado antes de la hora de la comida y por la noche después de terminar los tratamientos.

5. Aspirar un agente de limpieza y desinfectante apropiado y específico una vez a la semana o después de cada cirugía.

6. Cambie el filtro al menos una vez a la semana. Lo ideal sería comprobarlo diariamente.

Manual

Para inactivar los priones (CJK) usar los productos específicos para la clínica dental.

Automático

Es el tratamiento más adecuado. Al igual que el tratamiento manual, utilice sólo productos específicos para la clínica dental.

Diferencias de los tratamientos

- Tipos de procedimientos: manual y automáticos.
- Ambos procedimientos se permiten en odontología.

Tratamiento de lavado, limpieza y desinfección

1. Normalmente, los procedimientos de lavado térmico llegan a una temperatura de 90 °C.
2. A temperaturas inferiores se necesitan agentes limpiadores especiales. No sólo tienen que limpiar, también desinfectar.

Puntos a tener en cuenta al utilizar desinfectantes

1. Se debe seguir estrictamente la correcta concentración. Utilice jarras de medición de dosis.
2. Para la mezcla, preparar un poco de agua, a continuación, añadir el desinfectante.
3. Mezclar bien.
4. Si la concentración es demasiado baja, no se garantiza el efecto desinfectante.
5. Utilice el producto sólo como se indica en la etiqueta.
6. No mezclar con productos de limpieza (por ejemplo, productos de limpieza del hogar).

Productos

KDM Impression Clean

Desinfecta e higieniza todo tipo de materiales de impresión y de prótesis dentales.

- Listo para su uso.
- No altera las propiedades de los alginatos, siliconas, poliéteres, etc...
- Con olor agradable.
- No requiere ser diluido.
- Bactericida, fungicida y virucida en 5 minutos.

KDM Impression Clean

Desinfección

KDM Kwipes Spray

Cirugía

Los siguientes objetos y áreas tienen que ser desinfectados después de cada tratamiento de un paciente:

1. Entrada del tubo de aspiración (incluyendo accesorio de acoplamiento).
2. Todos los mangos en el área de tratamiento (incluyendo los asideros de la lámpara).
3. Los botones de la unidad dental.
4. La silla del dentista.

KDM Kwipes Spray

Limpieza general desinfectante

A fin de reducir los gérmenes en todo el área de tratamiento, hay que llevar a cabo una limpieza desinfectante de todas las superficies lavables una vez al día, preferiblemente por la noche.

Suelos

Los suelos tienen que limpiarse al final de la jornada de trabajo con una fregona húmeda y sin la adición de un desinfectante.
En caso de contaminación visible (sangre, secreción, saliva) adoptar una medida de desinfección con el método de 2 cubos.

Diferencias entre desinfección y esterilización

¿Qué significa el saneamiento?

Todas las medidas con un efecto de reducción de gérmenes por el proceso de limpieza y lavado.

¿Qué significa la desinfección?

Poner un objeto en un estado en el que no pueda infectar más.
Reducción de gérmenes 99,999% (5 logaritmos).
(Las excepciones son por ejemplo, tuberculosis y hongos: 4 logaritmos).

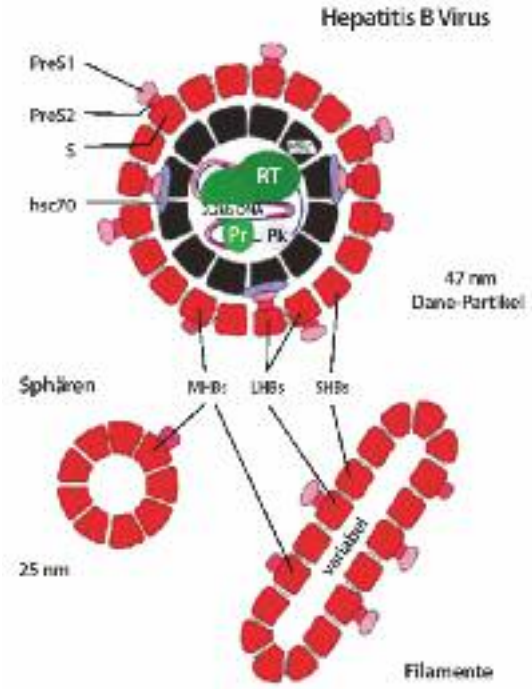
¿Qué significa la esterilización?

- La destrucción e inactivación irreversible de todo incremento de gérmenes.
- Único procedimiento capaz de eliminar todos los microorganismos, incluidas las esporas bacterianas.
- Un límite de detección no es posible.
- Por esa razón, la "probabilidad teórica" de que un germen aún exista es menor de 1:1.000.000 = 6 logaritmos.

Referencia a efecto virucida

Los virus sólo pueden ser inactivados con la desinfección.

Ellos no "mueren", pierden su capacidad para infectar.



División de la superficie de la proteína del virus VI+B

Información sobre la inactivación

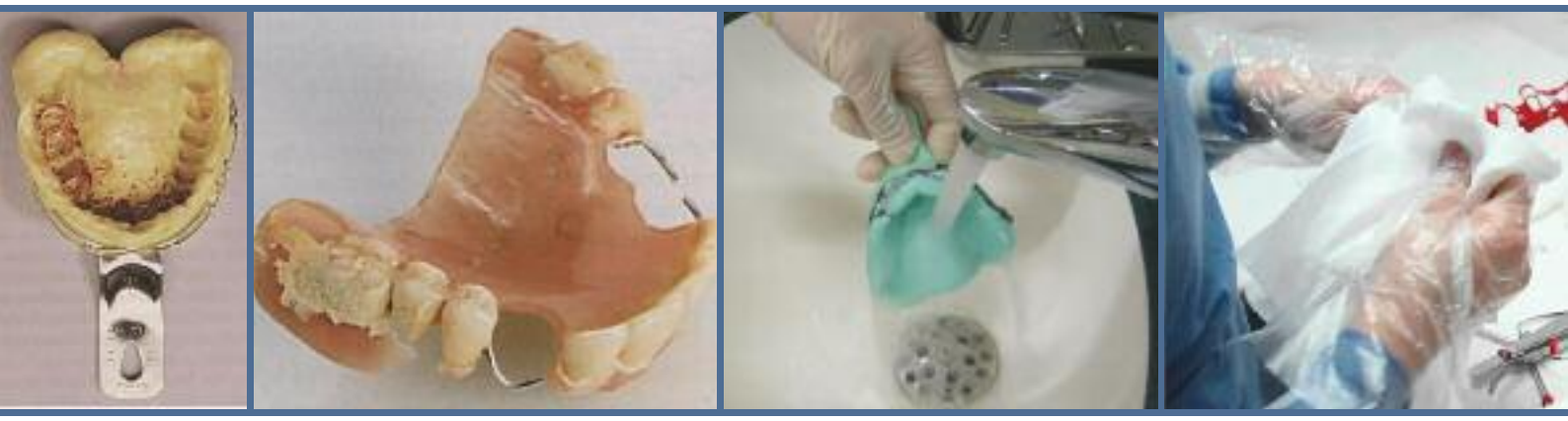
La facilidad de inactivar un virus depende si el virus tiene envoltura o no. En los virus con envoltura general (tales como HBV, HCV, VIH) pueden ser inactivados más fácil que los que no la tienen. El virus sin envoltura, *Polio*, se considera el virus más difícil de inactivar.

Al aumentar una vez la concentración del desinfectante utilizado, los gérmenes que parecen que se han vuelto resistentes, con el tiempo puede ser destruidos de nuevo.

Hepatitis B

Desinfección de impresiones

Todas las impresiones y trabajos dentales (prótesis) **están altamente contaminados**, por esta razón **necesitan desinfección y limpieza.**



- Utilice únicamente desinfectantes especiales.
- Debe asegurarse la estabilidad de la forma.
- Se debe comprobar la compatibilidad con el yeso.
- Comprobar si es apto para todos los materiales de impresión.

KDM Impression Clean

Secuencia de la desinfección y limpieza de impresiones en el baño de inmersión

1. Enjuague con agua inmediatamente después de haber tomado la impresión.
2. Ponga la impresión en un desinfectante.
3. Después del tiempo necesario, enjuagar la impresión con agua corriente.
4. Preparación para el vaciado y para el transporte.

La eliminación de residuos

Objetos peligrosos puntiagudos, afilados y frágiles:

- Escalpelos
- Agujas hipodérmicas
- Ampollas de cristal
- Fresas, etc.

– **No se les permite ser arrojados a la basura doméstica.**
– Acumular los residuos sólo en recipientes herméticos a prueba de golpes y pinchazos (lo mejor son los botes de desechos).
– Estos tienen que **indicar que son para residuos**.
– Para eliminarlo, **rellenar con escayola**.

Materiales	Residuo
Residuos generales	
Objetos puntiagudos, afilados y frágiles	
Los cultivos microbiológicos	Empresa de gestión
Productos químicos de rayos X	de residuos
Amalgama	
Concentrados desinfectantes	
Medicamentos	Farmacia
Desinfección de soluciones	Aguas residuales

Debido al alto riesgo de infección **no ponga la tapa protectora en una cánula utilizada**, tire las agujas directamente en la caja colectora.

Ejemplo de programa para el cuidado de la piel y desinfección de las manos

Qué	Momento	Producto	Cómo
Cuidado de la piel con el uso de guantes impermeables (por ejemplo, látex, nitrilo)	Antes de colocar los guantes se recomienda llevar guantes de algodón debajo	Crema para el cuidado de la piel.	Extender y frotar la crema por toda superficie de la mano
Protección de la piel por contacto con diferentes mercancías peligrosas	Antes de inicio de trabajo	Crema de cuidado de la piel	Extender y frotar la crema por toda superficie de la mano
Desinfección de manos	Después de finalizar el proceso con sustancias biológicas y siempre antes de salir del laboratorio	Jabón de manos KDM Wash	Servirse el jabón en la palma de la mano y distribuir por todas las superficies frotando una con otra y por último enjuagar bajo el grifo.
Desinfección de la piel	Después de la desinfección de manos	Jabón líquido KDM Wash.	Servirse el jabón en la palma de la mano y extender por todas las superficies frotando con las manos y por último enjuagar bajo el grifo.
El mantenimiento de la piel	Después de la desinfección y limpieza de las manos	Crema de cuidado de la piel	Extender y frotar la crema por toda superficie de la mano

Higiene en las manos

Preparación

1. Quitarse las joyas antes de empezar a trabajar.
2. Cuidar las uñas (que queden cortas y sin esmalte).
3. El pelo tiene que estar recogido de manera que no se caiga sobre la cara.
4. Protegerse con mascarilla y gafas.
5. Utilizar ropa de protección.
6. Póngase guantes.

Cuándo y porqué lavarse las manos

- Antes y después del trabajo.
- Reduce el número de gérmenes.
- Utilizar jabón adecuado que no afecte el *ph* de la piel y que no las reseque.
- Utilizar un dispensador adecuado.

Después de lavar

1. Higiene y desinfección de las manos:
   - Antes de cada tratamiento.
   - Cuando interrumpas el tratamiento.
   - Después del final del tratamiento.
   - Incluso si usted usa o usó guantes.

   *Limpie a fondo el asidero del dispensador.

2. Desinfección de manos para cirugía:
   - Antes de ponerse los guantes estériles.
   - En caso de intervenciones orales quirúrgicas.
   - Con los pacientes con alto riesgo de infección.

*Lavarse las manos antes y después del trabajo

Guantes

Se han de usar SIEMPRE que se va a estar en contacto con fluidos corporales y/o superficies.

Cambio de guantes:

- Entre los tratamientos de los distintos pacientes.
- Durante el tratamiento de un paciente cuando hay daños visibles del guante (teniendo en cuenta la desinfección de las manos antes de ponerse los guantes nuevos).

Una desinfección de las manos con guantes,

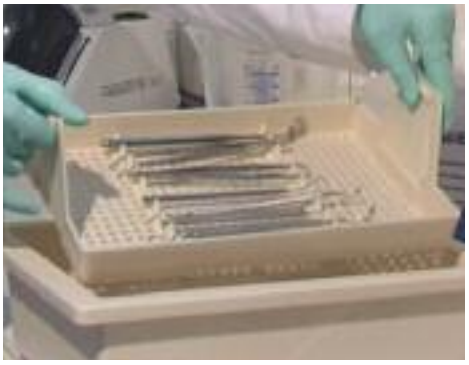
sólo es posible si el fabricante de los guantes da su aprobación, pero no más de cinco veces y nunca en caso de contacto con sangre, en el que el cambio de guantes es obligatorio.

Escala de dosificación

Disolución	1 Litro	2 Litro	3 Litro	4 Litro	5 Litro
0,5%	5 ml.	10 ml.	15 ml.	20 ml.	25 ml.
1,0%	10 ml.	20 ml.	30 ml.	40 ml.	50 ml.
2,0%	20 m.	40 ml.	60 ml.	80 ml.	100 ml.
3,0%	30 ml.	60 ml.	90 ml.	120 ml.	150 ml.
4.0%	40 ml.	80 ml.	120 ml.	160 ml.	200 ml.
5,0%	50 ml.	100 ml.	150 ml.	200 ml.	250 ml.

1. Utilice sólo agentes con eficacia probada para la desinfección de instrumentos.

2. Cambie la solución todos los días, a menos que el fabricante pueda demostrar un período más largo de efectividad.
   Esto no se aplica para los desinfectantes de instrumentos que contienen aldehídos.



Dispositivo ultrasónico

Cuando se utiliza un dispositivo ultrasónico con función de desgasificación y con solución de limpieza y desinfección el tiempo de efecto / limpieza puede ser reducido.

El dispositivo ultrasónico en sí no tiene ningún efecto desinfectante.

IMPORTANTE

Precaución con las soluciones desinfectantes
a utilizar en el dispositivo ultrasónico por peligro de aerosol.

Instrumentos Rotatorios - Proceso manual

Inmediatamente después del tratamiento, poner los instrumentos rotatorios contaminados en un recipiente para fresas y llenarlos con un desinfectante especial (para fresas).

No se recomiendan los desinfectantes de fresas a base de hidróxido de sodio y alcohol porque corroen y fijan la proteína.

Biodes-K Forte Eco

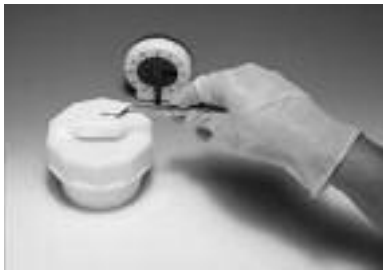
Instrumentos apropiados y no apropiados para desinfectante de fresas

Apropiadas (entre otros)

- Fresas de acero
- Fresas de carburo
- Fresas de diamante
- Piedras de Arkansas
- Instrumentos de endodoncia con mangos de plástico

No es apropiado

- Abrasivos de sílice
- Pulidores de goma
- Cepillos con cerdas metálicas
- Instrumentos de endodoncia con color anodizado



Una limpieza correcta antes de la esterilización es esencial.

Lima endodóntica sin usar, nueva.

Usado, sin limpiar, esterilizado.

Antes de la esterilización.

Después de la esterilización.

La sangre es corrosiva, si no se elimina rápido, los instrumentos quedarán dañados.

Proceso en máquina

Sumergir para desinfección

Limpieza en máquina con método validado

Control y mantenimiento

Clasificación crítico B y semicrítico B

Embolsado crítico B esterilizar	Sin embolsar semicrítico B desinfección por vapor

Esterilizador

Control y aprobación

Almacenamiento

Instrumentos dañados causados por el tratamiento no profesional.

Después de la limpieza y desinfección de los instrumentos, estos se han de comprobar con las manos desinfectadas.

Compruebe los instrumentos en relación a:

- Residuos de proteínas.
- Suciedad.
- Abrasiones.
- Daños.
- Corrosiones.
- Si fuera necesario, ordenar.
- Si es necesario limpiarlos de nuevo, hacerlo con un cepillo de nylon.
- Enjuagar los residuos de desinfectantes con agua destilada.

Desinfección, limpieza y mantenimiento de las turbinas, piezas de la mano y contra-ángulos.

Contaminación microbiana de instrumentos transmisores.

- Después del tratamiento, su interior y exterior están contaminados.
- La contaminación interior se efectúa mediante una retroaspiración cuando el motor se para (la sangre y la saliva se introducen en los conductos de refrigeración internos).
- Agua de refrigeración contaminada (*biofilm*), debido a la falta de sistemas de descontaminación.

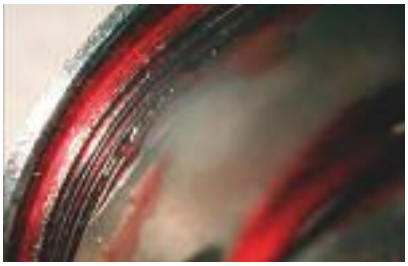
Enjuague los instrumentos directamente después del tratamiento durante aproximadamente 20 segundos, con el fin de aclarar los residuos de las toberas.

Aceite, depósitos, células sanguíneas, saliva, etc.…
No se eliminan mediante la esterilización, sólo con una ¡LIMPIEZA EFECTIVA!

Turbinas, piezas de mano y contra-ángulos
Si no hay limpieza y desinfección interior antes de la esterilización, las bacterias y virus puede sobrevivir a pesar de la esterilización por vapor.

Streptococos
Células de glóbulos rojos

Los residuos como la sangre o la saliva, no se eliminan mediante la esterilización con vapor, sino por la limpieza.



El interior de una pieza de mano después de un tratamiento quirúrgico.

El interior de una pieza de mano después de ser limpiada con el producto adecuado.

Limpieza y desinfección

Tener en cuenta la limpieza, desinfección, mantenimiento y esterilización de las piezas de mano y contra-ángulos recomendados por *RKI* en 2006.

En el tratamiento de los instrumentos rotatorios, hay que prestar especial atención en relación con la compleja estructura:

- Turbinas, piezas de mano y contra-ángulos y otros dispositivos (aeropulidores, sistemas para la eliminación de sarro).
- Enjuagar todos los instrumentos después de cada tratamiento durante al menos 20 segundos.
- Posteriormente, tratar el interior y exterior (limpieza, desinfección y mantenimiento con profundidad).
- Esterilización de acuerdo con la norma EN 13060.
- En caso de intervenciones invasivas utilizan sólo rotatorios estériles y embolsados.
- Procurar disponer de una turbina sólo para casos de pacientes de riesgo conocidos.

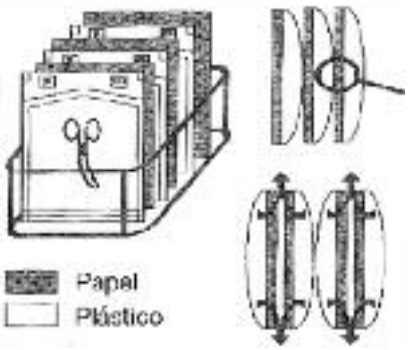
Limpieza, desinfección, mantenimiento y esterilización.

Capacidad de esterilización de los instrumentos de rotatorios.

- No esterilice piezas de mano y C.A. (rotatorios) en esterilizadores de aire caliente.
- Utilícelos sólo en un esterilizador de clase "S/B".
- Es importante la aprobación del fabricante (no está asegurado en el caso de rotatorios viejos).

Compre rotatorios que sean aptos para la esterilización.

El mejor método de carga de las cestas de esterilización con bolsas es la carga alternada de acuerdo con el ejemplo: plástico con plástico y papel con papel.



Métodos de carga

- La parte con plástico de una bolsa que cubre una parte del papel de la siguiente reduce la entrada y salida del vapor y este proceso
  No es óptimo.

- Mientras que la entrada y salida del vapor sin barreras es un proceso
  Óptimo.

Esta regla es básica para la carga de las cestas de esterilización con productos embolsados, también se aplica a la carga apilada del material. En bolsas pequeñas el peso total por bandeja debe de ser menor a 3 kg.

Almacenamiento de elementos estériles

El número de los envases define la duración de la esterilidad.

• Sin embalaje	Desinfectada
• Embolsado simple	48 h
• Embolsado doble embolsado simple en contenedores de esterilización.	6 Meses
• Embolsado triple o embolsado doble en contenedor de esterilización.	5 Años

Tipos de esterilización

- **Calor Seco**
  Esteriliza por aire caliente.
  - No admite esterilización de turbinas, plásticos, etc.
  - No admite bolsas.
  - Afecta al temple de los instrumentos.
- **Chemiclave**
  - Condiciona a utilizar un líquido concreto. adecuado para cada chemiclave.
- **Autoclave vapor de agua**
  - Más utilizado.
  - Único método que permite esterilizar. turbinas y contra-ángulos en clínica, más plásticos adaptados.
  - Buena penetración.
  - Rapidez.
  - Admite embolsado.
  - No afecta al temple de los instrumentos.

Esterilización

Según la reciente e importante norma europea EN 13060, los esterilizadores de vapor de agua pequeños se clasifican básicamente en tres tipos:

Tipo de ciclo	Descripción del uso regulado por la norma EN 1360
S	Esterilización de productos especificados por el fabricante del esterilizador por medio de vacío por impulsos, incluyendo los productos sólidos no empaquetados y alguno de los siguientes productos como mínimo: porosos, con pequeñas cavidades, productos huecos, productos empaquetados individualmente, productos empaquetados conjuntamente.
N	Esterilización de productos sólidos no empaquetados.
B	Esterilización de cualquier tipo de carga: productos sólidos, huecos, porosos, empaquetados o sin empaquetar de tipo A, según el método de ensayo de esta norma.

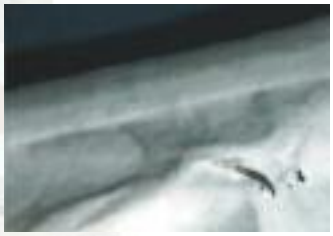
Comprobación después de la esterilización

Realizar un control visual de los elementos esterilizados:

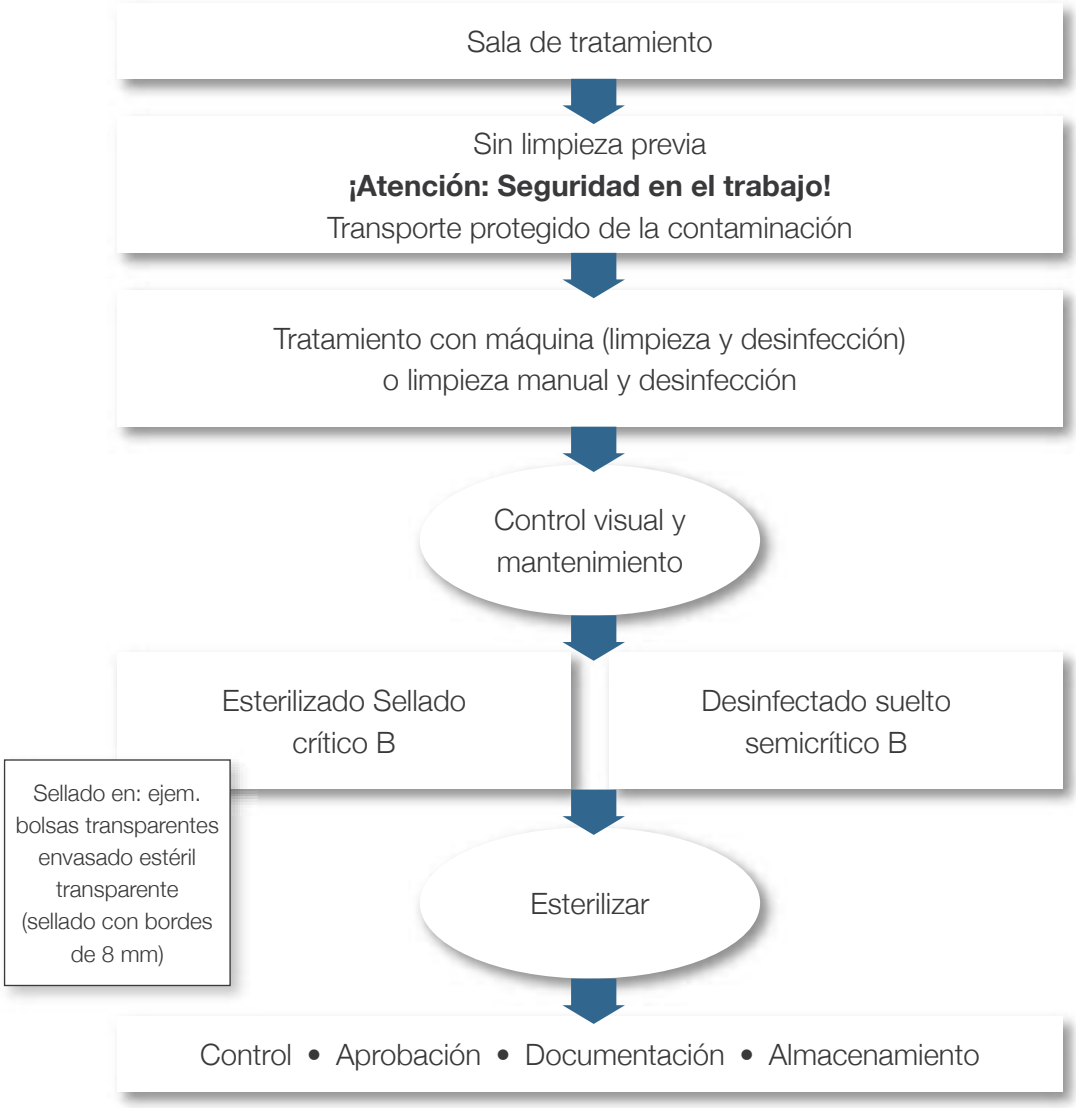
- Las juntas deben estar ajustadas.
- Integridad de los envases.
- Comprobar la humedad residual.

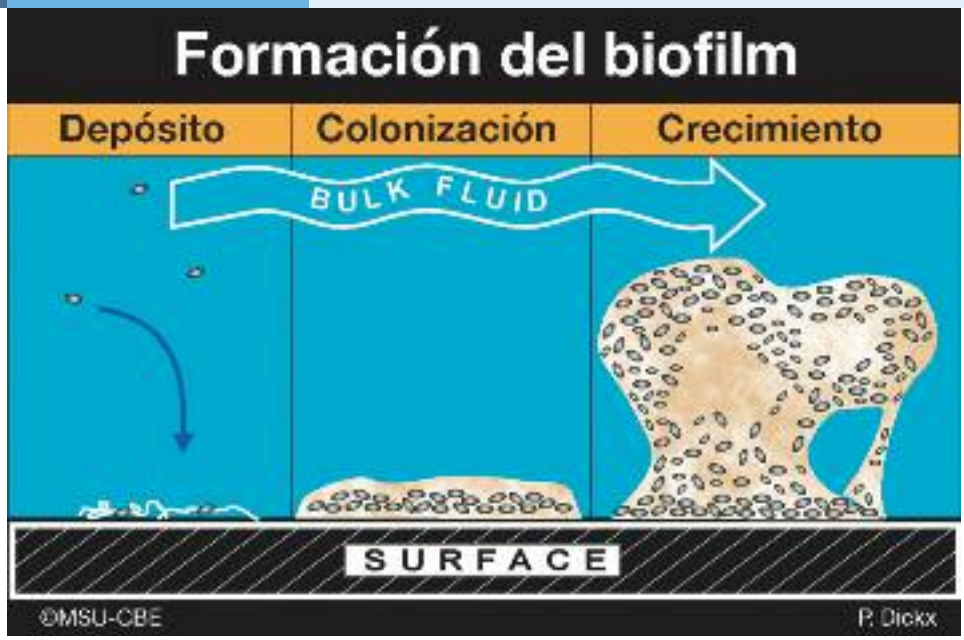
Comprobar los indicadores del proceso:

- Comprobar el lote del *text helix.*
- Indicador de esterilización de la bolsa.
- Test de *Bowie Dick.*
- Test de indicadores biológicos.



Tratamiento implacable simplificado de instrumentos médicos





La contaminación de las tuberías es un problema conocido durante mucho tiempo y que no ha sido resuelto satisfactoriamente hasta hoy.

En principio, los microorganismos pueden entrar en los sistemas de dos maneras diferentes:

1. A través del sistema de agua corriente.

2. A través de los conductos internos de los rotatorios, debido al mecanismo de retroaspiración, que evitará goteo del agua de refrigeración. En consecuencia, cuando se detienen los instrumentos se succiona hasta 1 ml. de líquido y permite la entrada de saliva, sangre y gérmenes en el sistema de tuberías.

Junta tórica para la frenar la retroaspiración.

Contra-ángulo

Turbina

Agua

Aire

Requisitos para los sistemas de agua según *RKI* 2006

En las unidades dentales y sus sistemas incluidos sólo se permite el uso del agua de acuerdo con § 3 TrinkwV (= Decreto del Agua Potable) que se corresponde con los requisitos del presente decreto:

"No se le permite superar los 100 UFC / ml."

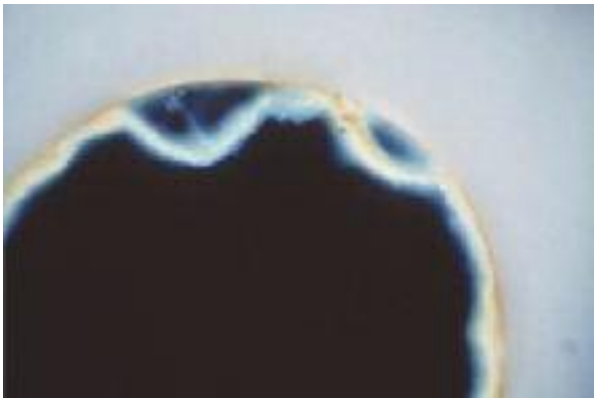
En la contaminación se debe distinguir según:

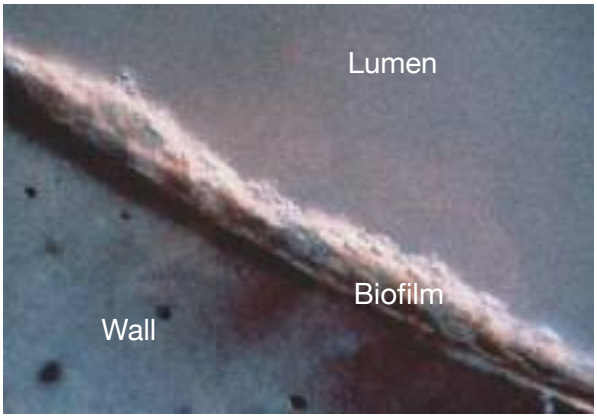
- Estancamiento (formación de *biofilm*).
- La contaminación (sangre y secreción) a través de la retroaspiración.

- **Carga máxima de gérmenes 100 UFC/ml.** de agua, **enjuague después de cada tratamiento** de un paciente durante **20 segundos.** Esto también se aplica para los tratamientos en los que la integridad del tejido no es dañada.

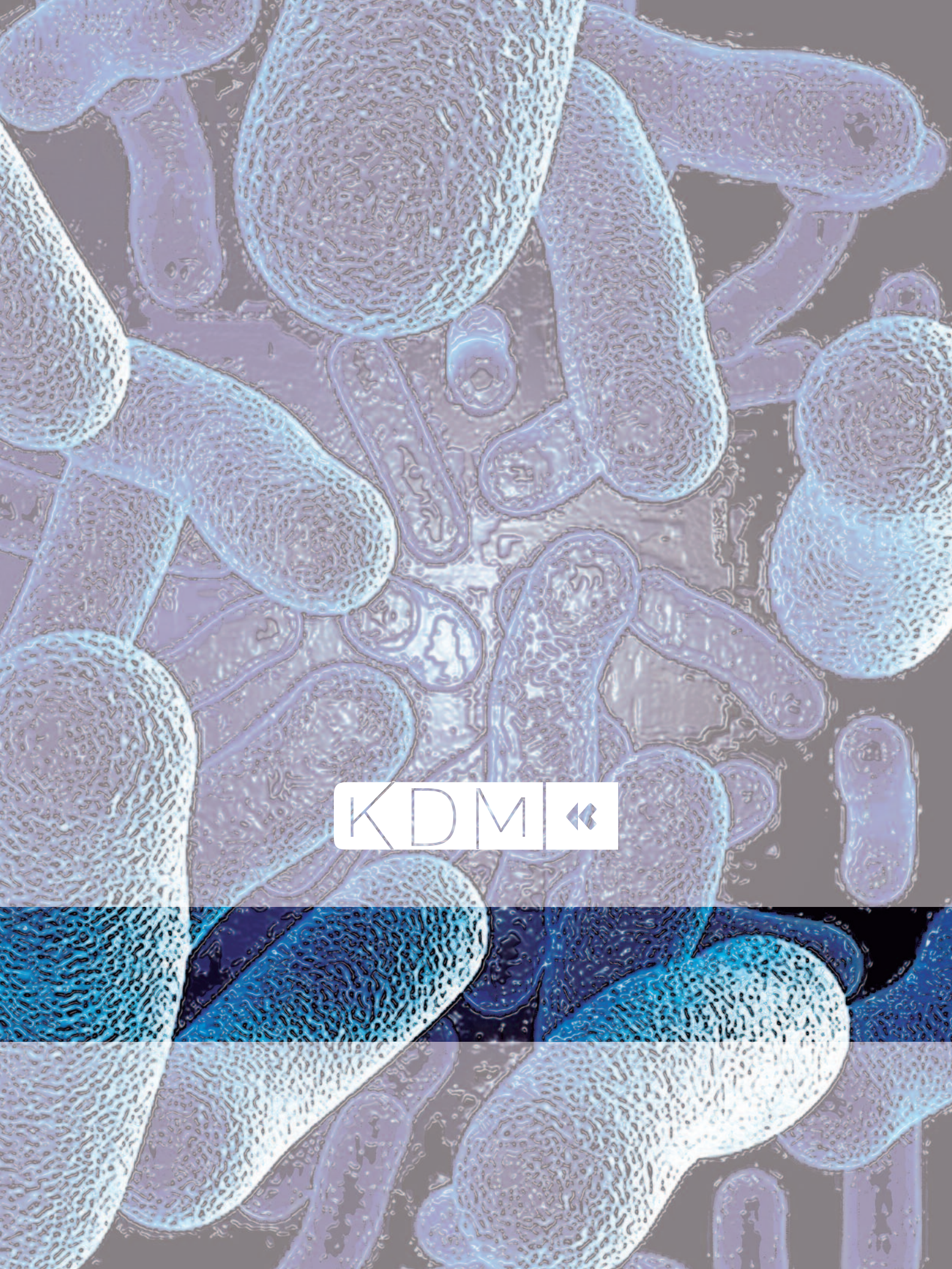
- En caso de pacientes con **inmunodepresión / fibrosis quística,** se debe utilizar agua de refrigeración estéril (solución salina fisiológica).

- Para **tratamientos quirúrgicos** (implantes, etc.) Se debe **utilizar principalmente una solución salina común fisiológica.**





KDM Pure Fluid


KDM