

Protección contra infecciones en la consulta dental: propuesta de plan de actuación con criterios racionales

Karlheinz Kimmel, Dr. med. dent., Bert Wagner, Dr. med. dent., y Sissy Miksch, ZMF

La protección contra las infecciones en la consulta dental ha adquirido una gran importancia en los últimos años, lo que ha dado lugar a la aparición de un sinfín de normas y reglamentos, con el consiguiente desconcierto del equipo de la consulta. El presente trabajo es un intento de desarrollar un plan racional sin una remisión constante a la gran cantidad de normas vigentes. La intención no es otra que la de informar sobre lo que es verdaderamente necesario en la consulta, como si no existiera ninguna obligatoriedad oficial, sino sólo la firme voluntad de asegurar una calidad de procesos, estructuras y resultados impecable desde el punto de vista de la higiene. Este concepto es fruto de la dilatada experiencia de los autores en sus respectivas consultas y en el ámbito de la docencia y de su colaboración con entidades profesionales nacionales e internacionales. En el desarrollo del concepto se ha tenido en cuenta, así mismo, el estado actual de la ciencia, la tecnología y las leyes.

(*Quintessenz*. 2008;59(4):393-403)

Higiene reglada e higiene en la consulta

En un artículo publicado a principios del año 2006 sobre la higiene en la consulta se citaban 24 reglamentos sobre higiene que constituían la base del informe del Instituto Robert Koch (RKI por sus siglas en alemán), titulado «Prevención de las infecciones en Odontología - Requisitos higiénicos»⁶⁴ (denominados erróneamente

«Directrices»), a los que se han añadido otros en los últimos tiempos. En opinión de los expertos, incluso de los más eminentes, con dicha ampliación sólo se consigue incrementar la burocracia y se hace un flaco favor a la mejora de la higiene en la consulta odontológica. Para el empleado medio de una consulta resulta imposible conocer, retener y cumplir toda la normativa existente en forma de leyes^{14,15}, reglamentos^{16,17}, disposiciones^{8,9}, directivas y directrices^{7,20,21,36,38,62,79}, normas²³⁻³¹, posturas oficiales de organismos científicos^{34,35,82} y recomendaciones^{4,67-69}, por mucho que los funcionarios enviados a realizar la inspección oficial de turno^{1-3,42-44} se dediquen a criticar el más mínimo fallo, lista de comprobación más o menos rigurosa en mano. La higiene burocratizada y reglamentada sólo posee relevancia si obedece a las condiciones reales de la práctica y a la responsabilidad general del médico en materia de higiene. Los que tengan un gran interés en informarse en detalle sobre la situación jurídica y administrativa pueden remitirse a la gran cantidad de referencias bibliográficas citadas¹⁻⁸⁵ y a otras publicaciones, o asistir a los cursos y conferencias sobre el tema. Recomendamos sin embargo realizar una cuidadosa selección de toda la normativa para poder separar el grano de la paja, que no es poca.

En la actualidad algunos de los conceptos modernos sobre protección contra infecciones están presentes en el día a día de prácticamente todas las consultas.

Clases de riesgo

En la tabla 1 se relacionan los instrumentos que deben ser tratados clasificados por clases de riesgo^{22,64,69}. Dicha clasificación anula las anteriores, más vagas, que dividían los instrumentos en invasivos y no invasivos, quirúrgicos, conservadores, protésicos, etc., y puede ser modificada en la consulta atendiendo a los criterios fun-

Correspondencia: Karlheinz Kimmel.
Haskenstrasse 7, 56335 Neuhäusel, Alemania.
Correo electrónico: denskimmel@t-online.de

Bert Wagner y Sissy Miksch.
Goethestrasse 9, 95163 Weissenstadt, Alemania.



Figura 1. Los elementos en acordeón no son higiénicos.



Figura 2. Todos los objetos que se encuentran sobre la mesa con tablero flotante se contaminan con las gotitas de Pflügge y deben retirarse sin excepción.

damentales de clasificación y quedar fijada por escrito. Esto es válido sobre todo cuando se realizan subdivisiones en A y B.

Validación

El tratamiento mecánico-físico seguro de productos sanitarios sólo se puede realizar por medio de métodos validados^{5,18,21,31,42,49,51,63,67-72,74,75,85}. Esto implica que se debe garantizar el cumplimiento permanente de los parámetros de esterilización y desinfección y documentarlo debidamente.

También se permite el tratamiento higiénico no mecánico del instrumental, es decir, la desinfección química por inmersión^{4,12,13,18-21,29,35,56,65,69,79}, que sigue siendo el método de elección en la mayoría de las consultas. Pero para cumplir con las exigencias de la normativa el método debe estandarizarse, es decir, establecerse por escrito^{21,69} (puede incluir las instrucciones de uso del fabricante, por ejemplo).

También se vuelve a permitir hasta cierto punto la validación de los distintos métodos de esterilización utilizando indicadores biológicos³¹.

Certificados de aptitud

El tratamiento higiénico del instrumental está vinculado a determinadas obligaciones en relación con la emisión de certificados de aptitud del instrumental desinfecta-

do^{18,21,69}. Se debe decidir la escala necesaria de dichos certificados. Los formularios se redactarán de forma sencilla y comprensible y se podrán rellenar fácilmente. Existe también la posibilidad de elaborar listas negativas y registros diarios que hagan necesario un certificado sólo en caso de que se detecte algún fallo.

Higiene en la práctica diaria de la consulta

A pesar de que la situación actual de la protección del paciente y del personal contra infecciones parece estar bajo control gracias a los reglamentos, los «usuarios», es decir, los odontólogos y más aún los auxiliares, están mucho más interesados en las instrucciones^{12,21,33,35,46,49,53,57,65,79} aplicables a su actividad diaria con el paciente, dado que su misión principal consiste precisamente en proteger al paciente de las infecciones. Este hecho se pone reiteradamente de manifiesto en los cuestionarios de los cursos sobre higiene de todo tipo.

Higiene de la sala

La bibliografía no incluye demasiada información sobre la higiene de las salas y del equipo^{21,79}. Y, sin embargo, la asistencia al paciente tiene lugar dentro de las salas clínicas. Las salas utilizadas para fines clínicos son «espacios en los que se realizan pruebas, tratamientos, profilaxis y acciones complementarias y espacios en los que se realizan tareas previas y posteriores al tratamiento».

Se consideran salas clínicas las de rayos X, de higiene y de profilaxis, pero no la recepción, la oficina, el laboratorio dental ni la sala de espera^{46,58,60}.

En la actualidad no se admiten salas cuyos suelos presenten juntas deficientes (losetas de PVC mal selladas) o sus paredes no se puedan limpiar. Las cortinas, estores y similares son focos de microorganismos, por lo que no se consideran elementos apropiados desde un punto de vista higiénico^{8,21,46}. A la hora de adquirir los equipos conviene inspeccionarlos bien para elegir aquellos que presenten menos juntas y hendiduras a las que no se pueda acceder con un paño para su desinfección. Los elementos en acordeón (fig. 1), especialmente en zonas en presencia de gotitas de Pflügge, no son higiénicos, como sucede con las ruedas o los tubos flexibles acanalados que cuelgan por todas partes. El manejo sin manos de los elementos técnicos de los equipos odontológicos y la regulación con el pie del sillón todavía no cuentan con una aceptación generalizada.

En muchas clínicas, incluso en las especializadas en cirugía, todavía se pueden ver mesas de tablero flotante sobre los pacientes provistas de tarros, de pilas de rollos y torundas de algodón, de instrumentos rotatorios y de objetos similares que «se pueden necesitar con urgencia» (fig. 2). Pero las gotitas de Pflügge se encuentran por todas partes, en especial en un radio de 2 m alrededor del puesto de tratamiento^{21,46,69}. Los microorganismos pasan de un paciente a otro por medio de la contaminación cruzada si los objetos mencionados no se retiran después de cada tratamiento. Y eso no lo hace casi nadie.

Como norma general, el equipo de la consulta debería hacer de vez en cuando una «limpieza general» rigurosa de las salas clínicas. A las plantas, por ejemplo,

Figura 3. Las plantas son muy decorativas, pero no son higiénicas debido a las esporas del suelo.



no se les ha perdido nada en dichas salas^{8,69}, por muy decorativas que sean, puesto que son portadoras de esporas del suelo (fig. 3).

Higiene de los instrumentos

La bibliografía y la normativa incluye abundante información sobre la higiene de los instrumentos, o sobre el «tratamiento higiénico de productos sanitarios», que es la expresión más utilizada recientemente^{4,6-8,12,13,18,21,25,26,30,31,45,46,49,50,65,66,69,70,75,79}. Ofrecer aquí recomendaciones prácticas y detalladas para dicho fin excedería los límites del presente trabajo. De lo que se trata es de clasificar correctamente los instrumentos para su desinfección y esterilización en función de su diseño

Tabla 1. Clases de riesgo de los instrumentos a tratar según las recomendaciones del Instituto Robert Koch

Denominación	Contacto	Desinfección	Esterilización
No crítico	Piel intacta	No, limpieza	No
Tipo A: semicrítico	Mucosa, piel con alteraciones patológicas, instrumentos planos sin requisitos especiales	Sí	No
Tipo B: semicrítico	Mucosa, piel con alteraciones patológicas, instrumentos rugosos, con requisitos especiales, cavidades	Sí	Sí, alternativa
Tipo A: crítico	Penetración de mucosa, instrumentos planos, sin requisitos especiales	Sí, previa	Sí
Tipo B: crítico	Penetración de mucosa, instrumentos rugosos, con requisitos especiales, cavidades	Sí, previa	Sí



Figura 4. Es necesario instruir a la señora de la limpieza sobre las medidas de higiene.



Figura 5. No es suficiente con desinfectar con un paño las superficies con hendiduras.

y de su aplicación, y según la clase de riesgo a la que pertenezcan^{21,64,69} (como instrumentos para obturaciones, fórceps, tijeras, instrumentos rotatorios, piezas de mano y contraángulos, turbinas, tabla 1). Los esterilizadores a vapor actuales con ciclos de proceso B o S (siempre y cuando se certifique su eficacia) suponen un método seguro de esterilización para instrumentos huecos^{21,50,66,79,85}. De nuevo cabe recordar que también se puede realizar una desinfección química por inmersión estandarizada de eficacia bactericida, fungicida y virucida reconocida^{21,47,69,81}. En función de la clase de riesgo puede ser necesaria una esterilización a vapor^{21,69}.

Desinfección de superficies

En los últimos meses se ha producido cierta confusión en torno a las recomendaciones sobre la desinfección de las superficies^{32,33,41}. Todas las superficies y objetos que se encuentren cerca del paciente contaminados por gotitas de Pflügge o por contacto manual y que no se pueden desinfectar con métodos térmicos o químicos (empuñadura de la lámpara, sillón dental, mesa flotante, etc.) se desinfectarán con productos a base de alcohol. Esto mismo se hará con todos los instrumentos y materiales con mangueras y tubos utilizados y los preparados para su uso que han sido contaminados con gotitas de Pflügge o por contacto manual. Esta premisa es más difícil de cumplir de lo que parece. A diferencia de lo que sucede con la suciedad «gruesa», no es posible saber qué superficies están contaminadas con microorganismos y cuáles no. Por consiguiente, es necesario desinfectar sin excepción todas las superficies que se encuentran en el radio de influencia de las gotitas de Pflügge^{21,46} (2 m).

Existe además una tendencia a abandonar la sana costumbre de rociar la superficie con un desinfectante antes de pasar el paño, y a limitarse a lo segundo. Y, sin embargo, es indiscutible que la eficacia lograda si sólo se pasa un paño humedecido es menor que cuando el paño va acompañado del rociado de desinfectante, sobre todo en superficies ocultas (como en las caras internas de los cajones cuando no se cierran por completo e inmediatamente y en los bordes interiores de bandejas y hervidores). Por esa razón el Grupo de trabajo sobre higiene en el ámbito odontológico (DAHZ por sus siglas en alemán) incluye en su séptima guía la alternativa, si bien en un discreto segundo plano, de rociar la superficie antes de pasar el paño²¹.

Los que tengan reservas por temor a que la niebla formada por el desinfectante con alcohol perjudique las vías respiratorias del empleado pueden disipar sus dudas consultando los niveles de exposición profesional máximos permitidos por ley⁴⁶. Lógicamente el uso del desinfectante debe limitarse a lo estrictamente necesario.

Los suelos y otras partes de la sala se deben limpiar de inmediato y las superficies se deben desinfectar. La desinfección del suelo también se puede realizar al final del día junto con la limpieza general y utilizando una solución desinfectante (fig. 4). En tal caso, el personal de limpieza deberá recibir instrucciones precisas sobre la higiene de la consulta^{18,20,21,52,55}.

De nuevo cabe recordar que los objetos que se encuentran dentro del radio de acción de las gotitas de Pflügge pueden haberse contaminado tras el paso del paciente, por lo que se deben retirar o desinfectar con el producto adecuado y un paño. Esto último, sin embargo,

siempre es una medida insuficiente cuando las superficies presentan hendiduras, como sucede con los tapones roscados (fig. 5).

Desinfección de manos

Las manos son los principales órganos de contacto entre el odontólogo, el auxiliar y el paciente y por consiguiente están especialmente expuestas a la contaminación tanto directa como cruzada^{20,21}. A menudo se puede observar como paciente que en el ámbito de la medicina general no se toman medidas suficientes para combatir este riesgo. En la consulta dental reviste una gran importancia la desinfección de las manos, practicada en épocas anteriores con el lavado de manos^{11,18,21,34,69,79}.

El lavado con agua y jabón es mucho menos eficaz a la hora de prevenir contaminaciones y, si se realiza con demasiada frecuencia, la piel se vuelve más flácida. Por esa razón, las manos deben lavarse sólo cuando sea necesario (antes y después de la media jornada laboral y después de comer, de ir al baño y de sonarse la nariz).

La desinfección de las manos, en cambio, se realizará antes y después del contacto con el paciente, incluso en sesiones de profilaxis e informativas, y cada vez que se efectúe un cambio de guantes (se dejará actuar un desinfectante con alcohol durante 30 s en manos y en antebrazos descubiertos). Es imprescindible mantener húmeda la zona a desinfectar. A menudo se olvida incidir sobre los pliegues de la mano, las uñas y los espacios interdigitales.

En la consulta dental es obligatorio seguir el protocolo prequirúrgico de desinfección de manos, que incluye más medidas higiénicas, ante una cirugía de mayor envergadura (como en cierres de heridas estancos a la saliva) y antes de ponerse los guantes esterilizados^{18,21,69,79}.

Está permitido rellenar los dispensadores para la desinfección de manos con desinfectante a base de alcohol (ley alemana del medicamento) contenido en envases de mayor tamaño. Por otro lado, para realizar dicha operación se deben cumplir unos requisitos tan estrictos que resulta más sencillo proveerse de los envases de menor tamaño que, aunque algo más caros, no deben ser rellenados⁶⁹.

Guantes

El personal llevará guantes no esterilizados cuando exista la posibilidad de que sus manos entren en contacto con sangre, fluidos corporales y sustancias infecciosas^{18,19,21,69,79}. Por regla general el personal cambiará de guantes siempre después de cada paciente. Si los guan-



Figura 6. Realizar tareas administrativas con los guantes puestos es innecesario y perjudicial para la piel.

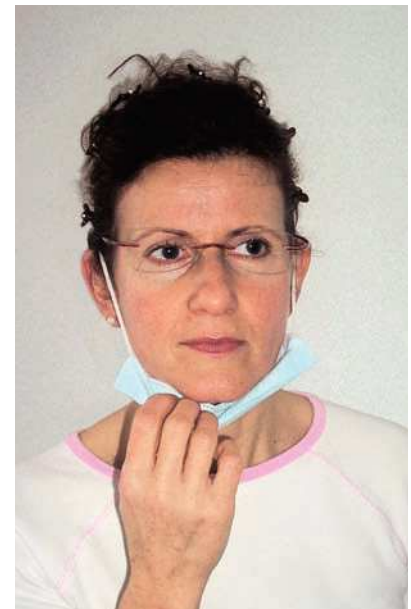


Figura 7. Mascari-lla buconasal bajo el mentón: da mala imagen y provoca la contaminación de la piel cervical.

tes han quedado intactos y sólo han entrado en contacto con saliva se pueden desinfectar siempre y cuando su calidad lo permita.

La obligación de llevar guantes de protección existe desde el año 1982 y con la aparición del SIDA se ha intensificado. El colectivo de odontólogos fue adoptando dicha medida con cierta lentitud. En la actualidad, en cambio, sucede lo contrario: no es infrecuente que el personal lleve puestos los guantes incluso para realizar tareas no clínicas (administrativas) en las que no existe riesgo de contaminación (fig. 6). A pesar de que la ausencia de polvo de recubrimiento y el bajo contenido en proteínas de los guantes minimizan el riesgo de alergias, llevarlos durante un tiempo prolongado puede provocar

lesiones cutáneas. En 1994 los empleados de más de la mitad de gabinetes consultados presentaban lesiones e irritaciones de la piel⁸³. Conviene limitar el uso a un tiempo razonable.

Mascarilla buconasal

El objetivo de las mascarillas buconasales es crear una barrera antibacteriana entre el paciente y el equipo terapéutico para proteger a éste de las gotitas de Pflügge y al paciente de los agentes patógenos víricos procedentes del odontólogo y los auxiliares^{18,21,69,77,79}. El uso de mascarillas por parte tanto del odontólogo como de su equipo auxiliar se puede observar con frecuencia incluso cuando no existe riesgo de contaminación por gotitas de Pflügge. Pero en ocasiones el personal se coloca la mascarilla bajo el mentón con la parte exterior vuelta del revés, lo que provoca la contaminación de la piel de dicha zona (fig. 7).

El grado de eficacia de las mascarillas buconasales depende del número de capas de tejido con el que están fabricadas y de la calidad de dicho tejido. Las mascarillas que constan de una sola capa de tejido son insuficientes^{46,77}. Además, se deben adaptar perfectamente a la superficie facial, sellando la zona a proteger.

Joyas

Durante la asistencia al paciente el clínico y su equipo deben estar desprovistos de todo tipo de joyas y complementos, como anillos, relojes y piercings^{8,18,21,69}. Lamentablemente, la experiencia como paciente y algunas fotografías indican lo contrario. A menudo el personal no se quita los anillos cuando utiliza guantes, de modo que éstos pueden resultar dañados.

Gafas

Las gafas o anteojos normales utilizados para corregir defectos de visión se encuentran en contacto directo con la nube de gotitas de Pflügge. Cuando su portador las toca a menudo de forma inadvertida para corregir su posición se produce una contaminación cruzada constante. Las posibilidades que existen para desinfectar gafas son limitadas y no se han investigado lo suficiente. Los fabricantes de gafas parecen no estar en condiciones de facilitar información sobre la resistencia a los desinfectantes de los plásticos que utilizan. Por otro lado, ni las lentes orgánicas ni las que disponen de un tratamiento antirreflectante son resistentes a los desinfectantes a base de alcohol. Cabe considerar este hecho una deficiencia perjudicial para la prevención eficaz de infecciones.

Cabello

Recogerse el cabello es en principio una norma higiénica básica²¹ que, sin embargo, no se cumple como es debido. A menudo se pueden ver melenas sueltas que llegan hasta la clavícula y que con frecuencia están contaminadas.

Ropa

Las definiciones de los conceptos «Vestuario profesional», «Uniforme de trabajo», «Ropa de consulta», «Vestuario de protección» y «Equipo de protección» están llenas de contradicciones y pleonasmos. La definición más sencilla es la siguiente: «El uniforme de trabajo es la indumentaria técnica que los profesionales llevan en la consulta dental. El vestuario de protección sirve para proteger la superficie corporal y el resto de la ropa contra la contaminación bacteriana»²¹.

El vestuario de protección debe cubrir la parte anterior del cuerpo hasta la fosa yugular y debe estar cerrada. Además, las prendas deberán ser de manga corta, puesto que la desinfección de las manos comprende también los antebrazos. La ropa deberá cubrir los muslos y estar fabricada con un material impermeable a las gotitas de Pflügge. A menudo el personal lleva puestas prendas de protección de manga corta por encima de otras prendas de manga larga (como jerséis), lo que no tiene ningún sentido ni higiénico ni estéticamente (fig. 8).

El vestuario de protección se lavará con el programa de 95°. Cuando esto no sea posible, se añadirán desinfectantes a la colada. En caso de que el lavado de la ropa se realice fuera de la consulta, se advertirá al personal del centro de la posible contaminación de la ropa con gérmenes.

Es obligatorio cambiarse las prendas de protección cada día. El problema de la contaminación cruzada de gotitas de Pflügge a través del vestuario de protección todavía no está resuelto. Llevar el intento de evitar tal contaminación cruzada hasta sus últimas consecuencias sería hacer obligatorio el cambio de ropa después de cada paciente. No obstante, las leyes de la eficiencia, es decir, la presión económica, no permiten tal frecuencia de cambio en la consulta convencional, a no ser que se trate de una cirugía «de gran envergadura».

Sistemas de aspiración

El sistema de aspiración tiene que ser una «vía de sentido único» de evacuación de los microorganismos. Así lo disponen las normas higiénicas^{18,21,69}. Sin embargo, bajo determinadas circunstancias existe la posibilidad de que el líquido contaminado vuelva a la boca por reflujo. Por



Figura 8. Llevar el vestuario de protección de manga corta por encima del jersey de manga larga no tiene ningún sentido ni higiénico ni estéticamente.



Figura 9. Para realizar cualquier trabajo en la máquina de aspiración se deben llevar mascarilla y guantes.



Figura 10. La impresión se lava con cuidado con agua fría.

Tabla 2. Residuos y su eliminación

Tipo de residuo	Tipo de recipiente	Vía de eliminación
Residuos normales	Bolsa de basura	Basura doméstica
Residuos con sangre, dientes u obturaciones de amalgama	En un recipiente cerrado	Basura doméstica
Jeringas, cánulas, bisturíes	Embutidos en escayola o en un contenedor al efecto	Basura doméstica
Soluciones de revelado, fijadores	Bidones	Eliminación reglada (albarán de recogida)
Restos de amalgama, dientes con obturaciones de amalgama	Diversos contenedores (con glicerina)	Centro de reciclaje, empresa de eliminación de residuos
Restos del separador de amalgama	Diversos contenedores	Fabricante, planta de reciclaje (documento acreditativo de la eliminación)
Láminas metálicas, películas	Contenedor, bolsas	Empresa de eliminación de residuos
Desinfectantes utilizados	Garrafa	Agua residuales
Desinfectantes caducados	Garrafa	Empresa de eliminación de residuos
Garrafas vacías de desinfectantes	Contenedor	Sistema dual (Alemania, contenedor amarillo)

esa razón se recomienda dotar la pieza del aspirador que se introduce en la boca con los dispositivos antirretorno correspondientes disponibles en el mercado. Se procederá como sigue:

- Las cánulas de aspiración se deben esterilizar y/o desinfectar y los manguitos, los tubos y las superficies se deben desinfectar con un producto adecuado y un paño después de cada paciente. En cada caso se decidirá la conveniencia de rociar la superficie con el desinfectante, además de pasar el paño, dado que se trata de superficies con muchas hendiduras.
- Siempre que se haya terminado con un paciente se irrigará el tubo de aspiración con agua fría. Es suficiente con la cantidad que cabe en el vaso para enjuagues.
- Hacia el final de la jornada el desinfectante utilizado no debería ser espumante.
- Cualquier intervención realizada en el equipo (limpieza por parte del personal de la consulta o reparaciones por parte de mecánicos) se efectuará con guantes y mascarilla de protección (fig. 9).

Toma de impresiones y piezas del laboratorio

Básicamente se debe cumplir la siguiente regla: las impresiones y las restauraciones no pueden ir nunca directamente del laboratorio o la consulta a la boca del paciente y viceversa; deben pasar siempre por un proceso de desinfección^{13,18,21,69,79,82}.

Todas las impresiones, ya sean de silicona, alginato o hidrocoloides, se aclaran minuciosamente con agua corriente fría justo después de su retirada (fig. 10). A continuación se realiza la desinfección por inmersión o por rociado con los productos específicos adecuados²¹. Los productos de desinfección para instrumental normales o a base de alcohol destruyen la superficie de las impresiones.

En el caso de las impresiones de alginato conviene realizar el vaciado inmediatamente dadas las características del material^{46,56,82}.

Las restauraciones protésicas, es decir, todas las piezas que se van a introducir en la boca del paciente para ser probadas o de forma definitiva, se rigen por las mismas reglas. Esto también es válido para todos los objetos que pueden haber sido contaminados por las restauraciones protésicas^{18,21} (articuladores, guías de color, elementos auxiliares, etc.).

Residuos

La mayor parte de los residuos va a parar al cubo de la basura (fig. 11). Entre dichos residuos se suelen encon-

trar restos con sangre y dientes extraídos sin obturaciones de amalgama. Los objetos punzantes y cortantes (como bisturíes y, sobre todo, agujas) se desecharán de forma segura para evitar accidentes, si es necesario, embutidos en escayola²¹. Las soluciones desinfectantes utilizadas se pueden desechar por el desagüe.

La eliminación de determinados residuos está sujeta al cumplimiento de ciertos requisitos oficiales²¹:

- Productos químicos radiológicos consumidos
- Restos de amalgama
- Los residuos generados por el separador de amalgama
- Residuos de amalgama de todo tipo, incluidos los dientes extraídos con obturaciones de amalgama y recipientes de amalgama y de mercurio vacíos.

Es necesario acreditar con la documentación correspondiente que la eliminación se realiza conforme a la normativa vigente. En la tabla 2 se relacionan los principales tipos de residuos y su método de eliminación.

No contaminación

«No contaminación es mejor que descontaminación»^{20,21,46} (DAHZ). Con cierta planificación y la elaboración de un sistema se pueden neutralizar a priori muchos riesgos de contaminación microbiana durante la jornada en la consulta. Este procedimiento facilita las tareas diarias de higiene, permite lograr una mayor protección frente a las infecciones y ahorra tiempo. Las reglas básicas de la no contaminación son:

- Preparar de forma razonada y exacta el puesto de trabajo
- Retirar cualquier objeto accesorio del puesto de trabajo, en especial de la mesa con tablero flotante
- Mostrar disciplina en el contacto con el paciente y con el instrumental
- Evitar tocar con la mano los elementos de mando del equipo
- Realizar una instrumentación racional según listas de comprobación, por ejemplo. Esto evita realizar un trabajo innecesario en el tratamiento higiénico
- Introducir lo menos posible las manos en la boca del paciente (fig. 12)
- Evitar la contaminación de instrumentos adicionales que se puedan necesitar por haberlos colocado demasiado lejos, por las pinzas, etc.
- Utilizar una técnica de aspiración y de sujeción adecuadas para reducir la nube de gotitas de Pflügge hasta un 60% (fig. 13)



Figura 11. Bolsa de basura con residuos normales.



Figura 12. Los dedos, con guantes o sin ellos, no deben introducirse en la boca del paciente.



Figura 13. Una técnica de aspiración adecuada elimina el 60% de las gotitas de Pflügge.



Figura 14. Los objetos cortantes se deben desechar de inmediato en los contenedores rígidos al efecto.

- Aplicar el dique de goma para proteger al paciente y al equipo terapéutico de los microorganismos
- Impedir el enjuague bucal incorrecto por parte del paciente
- Eliminar de forma segura los residuos para evitar accidentes utilizando contenedores para agujas, por ejemplo (fig. 14)
- Eliminar los residuos de forma sistemática del puesto de trabajo

El aspecto económico

Según los resultados de recientes estudios del Instituto de Odontólogos Alemanes, las consultas de odontología en Alemania generan un gasto de higiene medio de 54.925 euros, de los que 31.854 euros corresponden a gastos de material y 23.071 euros a gastos de personal⁴⁸. Estas cifras son el resultado de estudios científicos y ha-

blan por sí solas. Son la prueba de la ingente cantidad de recursos personales y materiales utilizados en la higiene de la consulta dental, cuyo coste no se le puede cargar al paciente. Hace años que el colectivo de odontólogos reclama una toma en consideración de dichos gastos porque no se ven reflejados en las tarifas de honorarios de forma adecuada^{21,61}. Por otro lado, los legisladores y sus instituciones dificultan la gestión racional y eficaz de la consulta con reglamentos que implican una burocracia exagerada.

Procedimiento sistemático de las medidas higiénicas

En virtud del sistema de gestión de la calidad establecido por ley⁶⁰, la higiene en la consulta debe formar parte de un sistema bien diseñado encaminado a proteger al paciente y al personal del riesgo de infecciones. Lo más recomendable es diseñar un plan de hi-

giene que incluya listas de comprobación de amplio espectro y bien estructuradas⁴⁶, a no ser que se desee seguir a ciegas el plan de higiene de la DAHZ/BZÄK¹⁸, en lugar de tener en cuenta las particularidades del funcionamiento interno de la consulta. El diseño y la implantación de dicho plan no puede realizarse «de un tirón», sino que conviene hacerse paso a paso. Puede resultar muy útil celebrar las reuniones que sean necesarias con el personal de la consulta y hacer un «brainstorming» colectivo. El plan resultante de dicho procedimiento se pondrá por escrito de forma pormenorizada y será de estricto cumplimiento por parte de todos los miembros del equipo y, si es necesario, se defenderá con vehemencia en una posible inspección insistiendo siempre en su objetivo principal: proteger al paciente. Los organismos oficiales suelen tener en cuenta estas circunstancias a la hora de realizar los controles en las consultas.

Inspecciones

Las inspecciones en la consulta^{1-3,41-44,61}, no importa por orden de quién, suponen siempre un quebradero de cabeza para todo el equipo. Existen sin embargo varias posibilidades para prepararse ante tal contratiempo. En primer lugar es estrictamente necesario llevar a cabo una higiene en la consulta razonable y de calidad y definir de forma concluyente si las medidas tomadas cumplen el objetivo último de proteger al paciente contra la contaminación y hasta qué punto. No se puede permitir que las dudas de los inspectores por falta de conocimientos perjudiquen de algún modo a la consulta. Si se siguen las recomendaciones que se relacionan a continuación⁸⁴ se podrán evitar o al menos mitigar determinadas medidas coercitivas inoportunas:

- No recibir a un inspector que se presenta por sorpresa y concertar una cita. La Ley alemana estipula que la intervención por parte de las autoridades de forma inmediata y sin previo aviso sólo está justificada en caso de sospecha de delito criminal y en caso de «peligro inminente». Los auditores externos enviados por la Agencia Tributaria acuerdan con la empresa una cita para realizar la auditoría (procedimiento normal). Sólo los inspectores de hacienda pueden acceder a la empresa sin previo aviso, siempre que dispongan de la documentación que así lo acredita y que exista sospecha de fraude y ocultación.

- La persona encargada de comprobar que se cumplen los requisitos oficiales, sean del tipo que sean, deberá informar sobre el organismo oficial que dispone los requisitos y de las medidas a tomar (en primer lugar oralmente, haciendo referencia a la norma correspondiente

citando el artículo, punto, párrafo, etc., y luego aportando la disposición de que se trate por escrito).

- En caso de que existan serias dudas sobre cómo proceder, se impone acudir a la asociación de odontólogos profesionales que corresponda y, si el tiempo apremia, consultar directamente al presidente de la asociación, si es necesario.

- Cuando se deba facilitar documentación escrita (copias de textos legales, correspondencia) a la asociación de odontólogos que corresponda, se entregará siempre una copia de dicha documentación (si es necesario, enviar también una copia al Colegio de Odontólogos, dado que posee departamento jurídico).

- Explicar claramente al inspector que las acciones descritas en los dos puntos anteriores se realizan de forma inmediata y en su presencia, si se da el caso.

- Facilitar todos los requisitos y recomendaciones del organismo de control por escrito a la asociación de odontólogos correspondiente (si es necesario, con copia al Colegio de Odontólogos).

- Informar de ello a la persona que realiza la inspección.

- No dejarse confundir ni intimidar nunca por determinados requisitos, normas, etc., ni obedecerlos a pies juntillas por temor a futuras represalias. Está demostrado que algunos requisitos no son correctos y que pueden carecer de base legal.

- Todas las normas son de obligado cumplimiento por ley. Pero al margen de la formalidad jurídica, las autoridades reconocen el gran esfuerzo que supone cumplir la normativa cuando dicho cumplimiento choca con importantes dificultades de tipo organizativo y económico (principio general del derecho).

- Pero no hay que desesperar. Mantener la calma es el primer precepto. Todavía somos (realmente) ciudadanos íntegros. Y no hay que perder la sonrisa: la amabilidad natural y objetiva es mucho más eficaz que las discusiones subidas de tono.

Con una mentalidad positiva se puede llegar muy lejos

Reglamentos, normas y más normas. La protección contra infecciones en la consulta dental es un ámbito que exige un alto grado de responsabilidad y de capacidad resolutive a todos los implicados. La excelencia en higiene es una condición indispensable para garantizar la calidad de procesos, estructuras y resultados de la consulta^{21,46,55} y un elemento clave de su funcionamiento. No tiene sentido afrontar las tareas imprescindibles para lograrla con incomprensión y falta de motivación. La

idea de poder ahorrarle al paciente e incluso a uno mismo determinados riesgos para la salud y –en el peor de los casos– enfermedades graves con un procedimiento adecuado es sumamente positiva y motivadora.

Bibliografía

1. Anonymus. BZÄK hofft auf „Selbstverantwortung“ bei Hygienkontrollen. Nordrhein-Westfalen will die MPG-Kontrollpraxis entschärfen. DZW 2005;18(37):3.
2. Anonymus. ZÄK Westfalen-Lippe darf „Praxis-Kontrollbegehung“ proben/LZK Hessen setzt mit Erfolg auf Freiwilligkeit. DZW 2006;19(17):1 und 4.
3. Anonymus. Beratung statt Kontrolle. In Hessen kooperieren Landeszahnärztekammer und öffentlicher Gesundheitsdienst. Spectator Dentistry 2007;2(2):12.
4. Arbeitskreis Instrumenten-Aufbereitung (AKI). Instrumenten-Aufbereitung in der Zahnarztpraxis richtig gemacht. 3. Ausgabe. Gütersloh/Mörfelden-Walldorf: AKI, 2003.
5. Arbeitskreis Instrumenten-Aufbereitung (AKI). Zur RKI-Empfehlung der Hygiene in der Zahnheilkunde. Gütersloh/Mörfelden-Walldorf: AKI, 2007.
6. Becker J. Infektionsprävention in der Zahnheilkunde. Zahnärztl Welt 2006; 115:182.
7. Becker J. Von der geltenden Rechtslage darf das Robert-Koch-Institut nicht abweichen. DZW 2006;19(33):3.
8. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW). BG-Vorschrift Gesundheitsdienst C 8. Hamburg: BGW, 1997.
9. Berufsgenossenschaftliche Informationen. BGI 775 Zahntechnische Laboratorien. Schutz vor Infektionsgefahren. BGFE, 2001.
10. Borneff M. Untersuchung zur Desinfektion von Abformmaterialien in der zahnärztlichen Praxis. Dtsch Zahnärztl Z 1980;35:902-906.
11. Borneff M. Hygiene-Probleme in der Zahnarztpraxis unter besonderer Berücksichtigung der Dentaleinheiten. Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg 1986; 183:130.
12. Bößmann K. Praxishygiene – immer noch zu wenig und selten richtig? Zahnärztl Mitt 1985;75:210.
13. Bößmann K. Infektionsschutz in der Zahnarztpraxis. In: Institut der Deutschen Zahnärzte/KZBV (Hrsg). Qualitätssicherung in der zahnmedizinischen Versorgung. Weißbuch. IDZ-Materialienreihe Bd 15. Köln: DÄV, 1994.
14. Bundesrepublik Deutschland. Infektionsschutzgesetz (IfSG). Bundesgesetzbl 1 Nr. 35 2000.
15. Bundesrepublik Deutschland. Medizinproduktegesetz – MPG vom 2. August 1994. BGBl I, S. 1963. Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Medizinproduktegesetzes vom 13. Dezember 2001. BGBl. I, S. 3586.
16. Bundesrepublik Deutschland. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten. MPBetreibV. Bundesgesetzbl 1998; Teil 1: 1762-1768.
17. Bundesrepublik Deutschland. Verordnung über die Erfassung, Bewertung und Abwehr von Risiken bei Medizinprodukten (Medizinprodukte-Sicherheitsplanverordnung). MPSV vom 24. Juni 2002. BGBl I, S. 2131.
18. Bundeszahnärztekammer/Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis. Hygienegerahmenplan. Internet: www.bzaek.de.
19. Bundeszahnärztekammer/Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (Hrsg). Das Dental Vademekum, Band 1- 9. Köln: DÄV, 1989-2007.
20. Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis (Hrsg). DAHZ-Hygieneleitfaden (Ausgaben 1- 6). Kiel/Norderstedt: DAHZ, 1989-2003.
21. Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin (Hrsg). DAHZ-Hygieneleitfaden. 7. Ausgabe. Kiel/Norderstedt: DAHZ, 2006.
22. Dierks K. Antwort auf eine Anfrage von Dr. E. Karkalis, Oppenheim. BZÄK 2006-10-27).
23. DIN EN 554:1994. Sterilisation von Medizinprodukten. Validierung und Routineüberwachung für die Sterilisation mit feuchter Hitze.
24. DIN EN ISO 7494-2:2001. Zahnärztliche Behandlungsgeräte. Luft- und Wasserversorgungssysteme.
25. DIN EN 13060:2003. Dampf-Klein-Sterilisatoren.
26. DIN EN ISO 17664:2004. Sterilisation von Medizinprodukten. Vom Hersteller bereitzustellende Informationen für die Aufbereitung von resterilisierbaren Medizinprodukten.
27. DIN EN ISO 7494-1:2005. Zahnärztliche Behandlungsgeräte. Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren.
28. DIN EN 13348:2005. Chemische Desinfektionsmittel: Suspensionsprüfung der mikrobakteriziden Wirksamkeit.
29. DIN EN 14776:2005. Chemische Desinfektionsmittel: Suspensionsprüfung der viruziden Wirksamkeit.
30. DIN EN ISO 15883:2006. Reinigungs- und Desinfektionsgeräte.
31. DIN EN ISO 17665-1:2006. Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge. Anforderungen an die Entwicklung, Validierung und Lenkung der Anwendung eines Sterilisationsverfahrens.
32. Drüen B. Der Hygieneplan der BLZK. Grundsätzliche Vorteile gegenüber anderen Hygieneplänen. Bayerisches Zahnärzteblatt 2007; 46(5):18.
33. Drüen B. Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken. Desinfektion lege artis. Bayerisches Zahnärzteblatt 2007;46(7/8):18-19.
34. Engelhardt JP. Händehygiene in der Zahnarztpraxis. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Dtsch Zahnärztl Z 1995; 55:427-429.
35. Engelhardt JP. Praxishygiene. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Internet: www.dgzmk.de.
36. Europäische Union. Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.
37. Fédération Dentaire Internationale. Report FDI-Arbeitsgruppe Zahnärztliche Hygiene“. Genf: FDI, 1974.
38. Fédération Dentaire Internationale. National and international guidelines for infection control in dentistry. Genf: FDI, 2006. Internet: www.fdi.worlddental.org/resources/assets/guidelines/infection.html.
39. Filippi A. Ozonisiertes Wasser als Kühl- und Spülmedium in der Osteotomie. Dtsch Zahnärztl Z 1999;54:485-489.
40. Gräf W. Hygienische Aufbereitung dentaler Übertragungsinstrumente. Bayerisches Zahnärzteblatt 1995;34(10):20-29.
41. Hermann G. Hygienrichtlinien der BLZK: Gefährliches Glatteis. KZVB Transparent 2006; 20:7.
42. Heudorf U. Compliance mit hygienischen Rechtsvorschriften und Richtlinien aus der Sicht des Gesundheitsbeamten. Hyg Med 2005; 30:292-297.
43. Heudorf U. Hygiene in Zahnarztpraxen. Wege zur Zielerreichung. Hyg Med 2006; 31:399-405.
44. Heudorf U, Dehler A, Klenner W, Exner M. Hygiene und Infektionsprävention in Zahnarztpraxen. Bundesgesundheitsbl 2006; 49:448-459.
45. Hilger R. Der neue Hygieneplan. Zahnärztl Mitt 2006;96:531-532.
46. Hilger R. Arbeitssystematik und Infektionsprävention in der Zahnheilkunde. Berlin: Quintessenz, 2007.
47. Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz (IHO). Viruzidie-Liste 2008. Zusammenstellung viruswirksamer Desinfektionsmittel. Internet: www.iho-viruzidie-liste.de.
48. Institut der Deutschen Zahnärzte. Hygienekosten in der Zahnarztpraxis – Ergebnisse aus einer kombinierten betriebswirtschaftlich-arbeitswissenschaftlichen Studie. IDZ-Information 2/2008. Köln: IDZ, 2008.
49. Jatzwauk L, Jacobs E. Hygienische Grundlagen. In: Reitemeier B, Schwenzer N, Ehrenfeld M (Hrsg). Einführung in die Zahnmedizin. Stuttgart: Thieme, 2006.
50. Kaiser U. Untersuchung zur Entlüftung von Hohlkörpern in Dampf-Sterilisationsprozessen. Zentr Steril 1998;6:1-9.
51. Kaiser U. Sinn und Unsinn der derzeitigen Validierungspraxis bei der Aufbereitung von wiederverwendbaren Medizinprodukten. Vortrag, Berlin: 7. Internationaler DGKH-Kongress, 2004.

52. Kimmel K. Die Hygiene in der zahnärztlichen Praxis. Dtsch Zahnärztl Z 1968;23:1028-1040.
53. Kimmel K. Ergonomie + Hygiene: Grundlage der Qualitätssicherung. Dent Echo 1993;63: 15-18.
54. Kimmel K. Hygiene-Regelwerke im Widerstreit der Meinungen. Ist der Mensch willens und fähig, das Optimum zu tun? Die europäische Situation auch als Gradmesser der Möglichkeiten und Grenzen. Dent Echo 1996;66:3-5.
55. Kimmel K. Strukturqualität: Grundlage der hygienischen und technischen Arbeitssicherheit. In: Heidemann D (Hrsg). Deutscher Zahnärztekalendar 1999. München: Hanser, 1999:221-235.
56. Kimmel K. Die Diskrepanz zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Realitäten der Arbeitspraxis. In: Heidemann D (Hrsg). Deutscher Zahnärztekalendar 2000. Köln: DÄV, 2000:105-118.
57. Kimmel K. Qualitätssicherung: Kieferpräparationen nicht mit Turbine und Leitungswasser. Zahnärztl Mitt 2000;80:224.
58. Kimmel K. Zahnärztliche Praxis- und Arbeitsgestaltung. Ergonomie als Grundlage der Qualitätssicherung. Köln: DÄV, 2001.
59. Kimmel K. Hygienische Aspekte der Wasserzufuhr aus zahnärztlichen Ausrüstungselementen. Dtsch Zahnärztl Z 2003;58:81.
60. Kimmel K. Die zahnmedizinische Versorgung. System – Qualitätssicherung – Ganzheitsbetrachtung. Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag, 2005.
61. Kimmel K. Warum die Praxishygiene momentan Thema Nummer 1 ist. Anspruch und Wirklichkeit sind (noch) nicht nahe beieinander. DZW Spezial 2006;19(6):6-8.
62. Kimmel K. Im Vergleich: Was ist in der RKI-Empfehlung und im BZÄK/DAHZ-Hygieneplan anders? DZW 2006;19(9):4.
63. Kimmel K. Sterilisation im Widerstreit der Meinungen. Führt an den B- und S-Sterilisatoren kein Weg vorbei? DZW 2006;19(38):1.
64. Kimmel K. Risikomanagement in der zahnmedizinischen Versorgung. In: Heidemann D (Hrsg). Deutscher Zahnärztekalendar 2007. Köln: DÄV, 2007:45-62.
65. Kimmel K. Zur chemischen Instrumentenaufbereitung: Auf dem Stand von Wissenschaft, Praxis und Recht (Stellungnahme zur AKI-Erklärung). Zahnärztl Mitt 2007;97:1246-1247.
66. Kimmel K. Sterilität als Grundlage der Qualitätssicherung. In: Heidemann D (Hrsg): Deutscher Zahnärztekalendar 2008. Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag, 2008:45-63.
67. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut. Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin. Bundesgesundheitsbl 1998;41:363-369.
68. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut/Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 2001;44:115-1126.
69. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut. Infektionsprävention in der Zahnheilkunde. Anforderungen an die Zahnarztpraxis. Bundesgesundheitsbl 2006;49:375-394.
70. Kramer A. Stellungnahme zur Aufbereitung von Medizinprodukten im Kleinst sterilisator (nach EN 13060) mit geeigneten validierten Verfahren in der Zahnheilkunde und zur periodischen Funktionsüberprüfung von Kleinst sterilisatoren zur Qualitätssicherung. Greifswald, Juni 2007.
71. Kramer A, Exner M. Physikalische Validierung von Kleinst sterilisatoren am Einsatzort: ja oder nein? Mitteilung des DGKH-Vorstandes. Hyg Med 2006;21:346-347.
72. Kramer A, Kimmel K. Infektionsschutz in der Zahnarztpraxis: Soll und Haben. DZW 2007; 20(45):3.
73. Krone M. Expertenwissen zur Hygiene. Interview. Dental Magazin 2007;2/07:14-19.
74. Logies M. Neue Autoklaven – für wen und warum? Das RKI und die Evidenz. DZW 2006;19(28-29):6.
75. MELAG oHG Medizintechnik. Beladungsmuster für die MELAG-Autoklaven zum Einsatz in der Dentalpraxis. MELAG-Information 2006. Internet: www.melag.com.
76. Prchala G. Wider eine willkürliche Regulierungswut. Zahnärztl Mitt 2006; 96:524-530.
77. Reitemeier C. Experimentelle Untersuchungen zur Schutzwirkung von Gesichtsmasken bei zahnärztlichen Behandlungen. Dresden: Med. Diss., 2004.
78. Rießner FE. Notwendigkeit und Möglichkeiten der Sterilisation in der zahnärztlichen Praxis. Dtsch Zahnärztl Z 1951;6:1061-1067.
79. Schweizerische Zahnärztegesellschaft (Hrsg). SSO-Qualitätsleitlinien in der Zahnmedizin. Praxishygiene. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2005;115:15-24.
80. Sennheim-Kircher S, Mergeryan H, Jacobs HG, Kircher B. Mikrofiltration von Kühlwasser zahnärztlicher Behandlungseinheiten – ein Weg zum keimfreien Aerosol. Dtsch Zahnärztl Z 2006; 61:364-367.
81. Verbund für Angewandte Hygiene (VAH). Desinfektionsmittelliste 2006. Wiesbaden: mhp Verlag, 2006.
82. Viohl J. Desinfektion von Abdrücken. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Dtsch Zahnärztl Z 1993;48:148-150.
83. Wagner B. Umfrage über Hygienemaßnahmen in den Zahnarztpraxen in Oberfranken 1994. Bericht für das Internationale Institut für Zahnärztliche Arbeitswissenschaft und Technologie (IIZAT).
84. Zahnärztlicher Bezirksverband Oberfranken. 10 Regeln des Verhaltens bei allen behördlichen Auflagen. MZO 2005;47(3):7.
85. Zinn G-C, Rößler R, Weidenfeller P (Hrsg). Praktische Hygiene in der Zahnmedizin. Leitfaden zur Umsetzung. Friedberg: Verlag für medizinische Praxis, 2007.