

Recomendaciones sobre los requisitos para el lavado quirúrgico de manos, puesta en práctica y necesidades para la investigación. Una propuesta de los representantes del SFHH, del DGHM y del DGKH para una discusión Europea

J.-C. Labadie*, G. Kampf[†], B. Lejeunez[‡], M. Exner[§], O. Cottron[¶], R. Girard^{||},
M. Orlick[†], M. L. Goetz^{**}, J.-C. Darbord^{††} and A. Kramer^{‡‡}

*President SFHH (French Society for Hospital Hygiene), Bordeaux, France; [†]Bode Chemie GmbH, Hamburg, Germany; ^{‡‡}SFHH, Brest, France; [§]GDHM (German Society for Hygiene and Microbiology), Universität Bonn, Germany; [¶]Laboratoires Rivadis, Thouars, France; ^{||}SFHH, Pierre Bénite, France; ^{**}SFHH Strasbourg, France; ^{††}SFHH, Paris, France; ^{‡‡}President DGKH (German Society for Hospital Hygiene), Greifswald, Germany and ^{§§}University of Greifswald, Germany

Los modelos nacionales de los diferentes países europeos para el ensayo de los antisépticos de manos, son regulados actualmente por las normas europeas, lo cual representa una garantía para asegurar la estandarización del producto y la seguridad del usuario. No existen todavía otras recomendaciones europeas en cuanto a la higiene en el hospital. Se han celebrado dos reuniones entre representantes de la SFHH (French Society for Hospital Hygiene), la DGHM (German Society for Hygiene and Microbiology), la DGKH (German Society for Hospital Hygiene) y BODE-Chemie GmbH & Co, las cuales han conducido a sendas propuestas de elaboración de una recomendación francogermana para la desinfección quirúrgica de manos. Esto es un primer intento para elaborar recomendaciones Europeas, limitado inicialmente al único punto de la antisepsia quirúrgica de manos. El objetivo de estas reuniones iniciales era recoger y concretar todos los datos científicos y redactar propuestas basadas en estos datos.

Recibido el 19 de Febrero de 2002; se aceptó el manuscrito el 8 de Mayo de 2002.

Correspondencia: Prof. A. Kramer, Universidad de Greifswald, Instituto de Higiene y Medicina Medioambiental, Hainstr. 26, 17487 Greifswald, Alemania. Tel. +493834834610; Fax. +493834834600; E-mail kramer@uni-greifswald.de

Este documento es una propuesta que será publicada en Inglés (Journal of Hospital Infection), Francés (HygièneS) y Alemán (Hygiene&Medizin).

Los autores desean y esperan recibir comentarios de los científicos y de los clínicos interesados, que pueden ser tenidos en consideración para la incorporación en una versión final (los comentarios se deben dirigir al Prof. A. Kramer).

Indicaciones

Cualquier procedimiento quirúrgico u otro que necesite el mismo nivel de la asepsia que una operación quirúrgica.

Objetivo

Eliminar la flora transitoria de la piel y reducir su flora residente con un efecto remanente (puede ser un efecto antimicrobiano persistente).^{1,2}

El objetivo no se basa en estudios³ epidemiológicos sino en datos de laboratorio⁴ y en datos referentes a índices de perforación de guantes quirúrgicos.⁵⁻⁸ Se desconoce la duración requerida del efecto sostenido en la práctica. Existe un test modelo Europeo en 3h,⁹ y un test modelo Americano en 6h.¹⁰ Actualmente no existe evidencia epidemiológica que lo justifique, por lo que es necesario continuar investigando.

Requisitos

Actividad in vitro

Se requiere un amplio espectro de actividad y de eficacia por un período prolongado (por ejemplo, 3h). Debe demostrarse la actividad bactericida de acuerdo con el prEN 12054₁₁ y el prEN 12791₉. Además, la actividad contra las levaduras ha de ser demostrada también.

Éste tema es de gran importancia al tratar las vías venosas centrales, a pacientes con quemaduras u otros pacientes inmunocomprometidos. Todavía no se ha realizado un test modelo para determinar la actividad de los desinfectantes quirúrgicos de manos contra levaduras.

Es necesario considerar también a levaduras tales como *Candida parapsilosis*, ya que pueden manifestar más resistencia que *Candida albicans*.

Eficacia in vivo

El paso 1 de la fase 2 de las normas de análisis Europeas (EN) permite determinar la actividad in vivo, la fase 3 la eficacia y el paso 2 de la fase 2 la actividad y la eficacia. En la actualidad no existe ningún test para determinar el nivel de eficacia en la práctica real.

Hay tres posibles enfoques referentes a este tema:

- ± EN paso 2 de la fase 2 (prEN 12791)⁹ y EN fase 3 cuando esta disponible
- ± Test de uso
- ± Investigación de brotes, vigilancia de infecciones nosocomiales. ₁₂

Debido a una carencia de datos epidemiológicos sobre eficacia, sociedades como la DGHM y la SFHH han publicado listas de productos sugeridos.

Tolerancia aguda y crónica de la piel

Actualmente, no existen requisitos específicos ni protocolos para determinar la tolerancia aguda y crónica de la piel a los desinfectantes de manos, como por ejemplo la irritación y la sequedad de la piel resultante de la aplicación del producto

Se han sugerido varios procedimientos para determinar tolerancia aguda de la piel:

- ± pre-test (test sobre la membrana corioalantoidea de huevos de gallina; HET-CAM)₁₃
- ± test en voluntarios (test repetitivo de parche oclusivo; ROPT)_{14±16}
- ± test de uso.

Se debe establecer un producto de referencia con una tolerancia probada sobre la piel. El test de uso debe ser llevado a cabo en comparación con el producto de referencia escogido previamente.

Como sugerencia, se pueden realizar tests de uso para determinar tolerancia crónica de la piel.

Alergias

Un producto para la desinfección quirúrgica de manos no debe tener ningún potencial alérgico según lo determinado en el test de Magnusson±Kligman (determinación del potencial de sensibilización cutánea).₁₇ El índice de alergias clínicas debe ser tan bajo como sea posible. Se deben utilizar todas las fuentes de información posibles (literatura, fabricantes, organismos de medicamentos, etc.) con respecto a la incidencia de alergias de interés clínico relevante, incluyendo reacciones anafilácticas, en la realización de valoraciones acerca de las alergias.

Toxicidad

No debe haber riesgos de toxicidad sistémica. Esto se puede cumplir usando ingredientes de los que se conozca que su absorción percutánea no tiene relevancia clínica.

Cuidado de la piel

El cuidado de la piel es esencial en la prevención de dermatitis ocupacional. Las soluciones para frotación de manos con base alcohólica tienen que contener emolientes.

Seguridad

Los datos sobre los riesgos identificados, e.g., inflamabilidad, precauciones en el almacenaje y transporte, etc., deben estar disponibles para los usuarios según las hojas de datos de seguridad para los dispositivos médicos.

Protocolo para la desinfección quirúrgica de manos

El protocolo para la desinfección quirúrgica a fondo es el siguiente:

- ± Las uñas deben estar cortas y con el borde limado. No están permitidas las uñas artificiales ni pintadas.
- ± No existencia de heridas en el lecho de la uña ni de procesos inflamatorios.
- ± Los anillos no están permitidos.
- ± Las camisas o camisetas deben tener las mangas cortas.
- ± Se debe llevar a cabo un buen cuidado de la piel para conseguir una buena desinfección.

Fase de lavado

El lavado de manos es preliminar a la desinfección quirúrgica de manos y solamente es necesario cuando las manos están visiblemente sucias y manchadas.^{18,19} Las manos de los trabajadores sanitarios deben estar limpias antes de entrar a la sala de operaciones. La limpieza se debe realizar mediante el lavado con limpiador líquido (un jabón no antimicrobiano) y la desinfección de las manos (desinfección higiénica de manos) en los vestuarios antes de ponerse la ropa para la operación. En los vestuarios debe haber pilas para lavarse las manos y dispensadores para desinfectantes.

El hecho de que se omita la fase de lavado antes de la desinfección quirúrgica de manos se basa en la falta de datos epidemiológicos y experimentales que apoye su valor en la reducción de la flora residente de la piel.^{4,5,18} La actividad del desinfectante de manos se puede ver afectada si las manos no están completamente secas^{20,21} o si no se ha realizado la fase de lavado.^{19,22,23}

Será necesario cepillarse las uñas^{24,25} para eliminar la suciedad cuando estén sucias, por ejemplo. Los trabajadores sanitarios son responsables de asegurarse que sus manos están limpias. Las manos se deben secar con una toalla de un solo uso después del lavado, la cual no es necesario que sea estéril.

Desinfección

El tiempo de aplicación y la cantidad de desinfectante usado debe ser el proporcionado por el fabricante según los resultados de tests de actividad y eficacia del producto.²⁶ El tiempo total de aplicación no debe ser inferior a 2 min.^{27, 28} Se requiere un mínimo de 2 aplicaciones. El uso de un cepillo de frotación quirúrgica durante la

desinfección potencia la actividad antimicrobiana, sobretodo en el espacio sub-ungual.¹⁸ Las manos se deben secar al aire antes de ponerse los guantes.⁴

Los procedimientos estándar deben ser definidos por cada hospital. La técnica descrita en el anexo A del prEN 12791 es un procedimiento aceptable para asegurar el tratamiento completo de las manos. ⁹

Formación y educación

La formación y educación en la desinfección quirúrgica de manos es de suma importancia. Una enfermera de control de infecciones debe formar a los nuevos trabajadores sanitarios. La formación en desinfección de manos debería ser una parte del currículum médico universitario. Puede ser útil observar el procedimiento y/o monitorizar el análisis de muestras microbiológicas.

Conclusiones

No existe un criterio para decidir cuando es preferible realizar un lavado de manos quirúrgico o bien una frotación quirúrgica de manos. ²⁹ No hay datos epidemiológicos que apoyen la superioridad de ninguno de los procedimientos. ⁴ Sin embargo, se pueden hacer algunos comentarios:

± Los requisitos EN para la actividad antimicrobiana in vitro de los productos para desinfección quirúrgica de manos son menos exigentes que para los productos de frotación de manos (prEN 12054)¹¹. En cambio, los requerimientos in vivo no lo son (prEN 12791)⁹

± Se considera que la actividad antimicrobiana de productos para la frotación con base alcohólica es superior a la de otros métodos disponibles actualmente para la preparación preoperativa de las manos ³¹ ±

33

± La tolerancia de la piel a los productos de lavado de manos quirúrgica es peor que a los productos de frotación de manos quirúrgica

± No se puede excluir el hecho de que las manos se pueden contaminar durante el procedimiento del lavado de manos por los microorganismos presentes en los grifos, incluso cuando se usan filtros para el agua

± Los microorganismos se pueden propagar a la ropa, el ambiente, etc., durante el lavado quirúrgico de manos

± No se deben usar geles con base alcohólica si no hay datos que respalden su idoneidad para la desinfección quirúrgica de manos (por ejemplo: actividad, eficacia). ^{34, 35}

Referencias

1. Reybrouck G. Handwashing y desinfección de la mano. *J Hosp Infecta* 1986
2. Kalma-r P, Derecho De Steinhagen. El mit de Chirurgische Handedesinfektion alkoholischen. Einreibepara"paraten. Eine Standortbestimmung. *Chirurg* 1984
3. Murie JA, Macpherson SG. Chlorhexidine en el metanol para el limpiamiento preoperative de las manos de los cirujanos: Un ensayo clínico. *Scott Med J* El an 1980
4. Rotter Ml. Lavado de la mano y desinfección de la mano. En: Mayhall CG, redactor. *Epidemiología del hospital y control de la infección*. 2do edn Philadelphia: Lippincott Williams Y Wilkins, 1999
5. Heeg P, Oswald W, zur de Schwenzer N. Wirksamkeitsvergleich von Desinfektionsverfahren chirurgischen el unter
6. Dodds RDA, Individuo PJ, Peacock, Barker SGE, Thomas Mh. Perforación quirúrgica del guante. *Br J Surg* 1988;
7. Yangco BG, Yangco NF. Cuál es agujereado puede ser aventurado: un estudio de la integridad de los guantes del hospital. *Infecte El Control Hosp Epidemiol* 1989
8. Alwari S, Houshan I, Satheesan R, Raju R, Cunningham J, refuerzo de Acinapura A. Glove: un alternativa a gloving doble. *Infecte El Control Hosp Epidemiol* 2001
9. prEN 12791. Und Antiseptika de Chemische Desinfektionsmittel. *ChirurgischeHa"ndedesinfektionsmittel-Pru" fverfahren el und Anforderungen (fase 2/Stufe 2)*; 1997
10. Anónimo. Monografía final tentativa para los productos del antiséptico del cuidado médico; regla propuesta. Registro 1994 Del Fed
11. prEN 12054. Und Antiseptika de Chemische Desinfektionsmittel. Und Ha"ndewaschung de Ha"ndedesinfektion del chirurgische del und del hygienische del dado de r del fu de Produkte " - Bakterizide Wirkung-Pru " fverfahren el und Anforderungen (fase 2/Stufe 1); 1997.
12. brote de infecciones quirúrgicas handscrubbing-relacionadas del sitio en procedimientos quirúrgicos vasculares. *Infecte El Control Hosp Epidemiol*
13. RA de Gettings SD, de Lordo, Hintze kilolitro, et al.
14. La evaluación de CTFA del programa de alternativas: una evaluación de alternativas ines vitro a la prueba primaria de la irritación del ojo de Draize. (fase III) formulaciones surfactant-basadas. *Alimento Chem Toxicol* 1996
15. Basketter DA, Corta E, Griffiths Ha, York M. La identificación y la clasificación del peligro de la irritación de piel por un remiendo humano prueban. *Alimento Chem Toxicol* 1994
16. Carabello Fb. El diseño y la interpretación de los estudios humanos de la irritación de piel. *J Toxicol Cutan Toxicol Ocular* 1985
17. Kligman, Wooding WM. Un método para la medida y la evaluación de irritantes en piel humana. *J Invierte Dermatol* 1967
18. Magnusson B, Kligman. La identificación de los alergénicos del contacto por el análisis animal. La prueba de la maximización del cerdo de Guinea. *J Invierte Dermatol* 1969
19. Heeg P, Ulmer R, der Chirurgischen Ha"ndedesinfektion de Ergebnis de los das del rste de Handbu del der de Verwendung del und de Schwenzer N. Verbessern Ha"ndewaschen "? *Hyg Med* 1988
20. Rotter ml, desinfección de la mano de Koller W. Surgical: Efecto del uso secuencial de dos preparaciones del chlorhexidine. *J Hosp Infecta* 1990
21. Blech Frecuencia intermedia, Hartemann P, Paquin J-L. Actividad de jabones y del etanol no antisépticos para la desinfección de la mano. *Zbl Bakt Hyg, I Abt Orig B* 1985
22. Rehork B, Ru"den H. Investigations en la eficacia de diversos procedimientos para la desinfección quirúrgica de la mano entre las operaciones consecutivas. *J Hosp Infecta* 1991
23. Ojaja"rvi J. Effectiveness de los métodos del lavado y de la desinfección de la mano en quitar bacterias transitorias después del oficio de enfermera paciente. *J Hyg, Camb El an* 1980
24. McGinley Kj, EL De Larson, Leiden JJ. Composición y densidad de la microflora en el espacio subungual de la mano. *Microbiología* 1988 De *J Clin*
25. Hann JB. La fuente de la " flora residente del ". *Mano* 1976
26. H-P De Werner. Der CEN-Methoden del cksichtigung de Beru del unter de Ha"ndehygiene". *Hyg Med* 1996
27. Hingst V, Juditzki I, Heeg P, Sonntag Hectogramo. Evaluación de la eficacia de la desinfección quirúrgica de la mano después de un rato reducido del uso de 3 en vez de 5 minutos. *J Hosp Infecta* 1992
28. Kappstein I, Schulgen G, Waninger J, chirurgische Ha"ndedesinfektion del dado de r fu de Verfahren del rzte" del verku del u"ber del" de Untersuchungen del o"konomische del und de Daschner F. *Mikrobiologische. Chirurg* 1993
29. EL De Larson, Butz, Gullette DL, BA De Laughon. ¿Alcohol para fregar quirúrgico? *Infecte El Control Hosp Epidemiol* 1990
30. Rotter Ml. Discusiones para la desinfección alcohólica de la mano. *J Hosp Infecta* 2001
31. Tolerancia de Sauermann G, de Proske O, de Keyhani R, de Leneveu M-C, de Pietsch H, de Rohde B. *Skin de Sterillium e Hibiscrub: Un ensayo clínico comparativo. Hyg Med* 1995
32. Girard R, Re-at C, Carboni N, Bouket J-L. ¿Cañerías quirúrgical del DES de en routine le lavage del remplacer del peut-elle de las cañerías del DES del chirurgicale de L'antiseptie? Re-gle-e del d'orthope-die del bloque del en de Essai. *Hygiejnes* 1996;
33. Widmer AF, Perschmann M, Gasser TC, Frei R. Alcohol (ALC) vs Chlorhexidinegluconate (CHG) for preoperative hand scrub: a randomized cross-over
34. Antisépticos de Pietsch H. Hand: las frotaciones contra friegan, las soluciones alcohólicas contra los geles alcohólicos. *J Hosp Infecta* 2001
35. Kramer A, Rudolph P, Kampf G, eficacia de Pittet D. Limited de la mano a base de alcohol se gelifica. *Lancet* 2002