

Higiene de manos: una prioridad para la seguridad de los pacientes hospitalizados

Carmen Ferrer y Benito Almirante

Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.

Las infecciones asociadas con los cuidados sanitarios se encuentran entre las causas más importantes de morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados. En un estudio de prevalencia realizado bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 55 hospitales de 14 países de diferentes zonas geográficas (sudeste asiático, Europa, Mediterráneo oriental y Pacífico occidental) se detectó que un 8,7% de los pacientes adquieren una infección durante su ingreso hospitalario. La extrapolación de estos resultados al resto del mundo indica que en cualquier momento alrededor de 1,4 millones de personas padecen una complicación infecciosa relacionada con los cuidados sanitarios¹.

En los países desarrollados, alrededor de un 5-10% de los enfermos admitidos en hospitales para agudos presentan una infección que no estaba en período de incubación ni presente en el momento del ingreso. Cada año unos 2 millones de pacientes en Estados Unidos padecen una infección hospitalaria (IH), ocasionando un coste adicional estimado de 4,5-5,7 decenas de millones de dólares y alrededor de 80.000 fallecimientos². En Inglaterra, el coste estimado anual de la IH es de 10.000 millones de libras esterlinas y la cifra de muertes relacionadas supera las 5.000 personas por año³. Los datos proporcionados por el programa EPINE ofrecen para España una situación con bastante similitud a los países desarrollados, en cuanto a la frecuencia de las IH y a su correspondiente coste y mortalidad atribuibles⁴. En determinadas áreas de hospitalización, como aquellas destinadas a los pacientes en situación crítica, las frecuencias de IH pueden ser superiores al 25% de los pacientes hospitalizados y la tasa de mortalidad puede alcanzar el 50% de los afectados⁵.

La situación de la IH es aún más preocupante en los países con niveles inferiores de desarrollo económico, así en México se estima que se producen alrededor de 450.000 casos por año que ocasionan una tasa de mortalidad de 35 fallecimientos por 100.000 habitantes¹. En estos países, más de la mitad de todos los niños ingresados en unidades neonatales adquieren una IH y las cifras de mortalidad asociada pueden ser superiores al 50% de los afectados^{6,7}.

Las IH muestran muchas de las características de un problema mayor para la seguridad de los pacientes. Afecitan a cientos de millones de personas en todo el mundo, complican los cuidados necesarios del paciente, contribuyen a su muerte o incapacidad transitoria o permanente, promueven la resistencia a los antimicrobianos y generan un considerable coste adicional a la enfermedad del paciente. La higiene de manos (HM) está considerada como la medida de mayor importancia, tanto por su eficacia demostrada como por su reducido coste, para la prevención de las IH y de la diseminación de patógenos resistentes a los antimicrobianos. Sin embargo, la falta de cumplimiento por parte de los trabajadores sanitarios de los procedimientos recomendados en las Guías de práctica clínica permanece en unos valores claramente inaceptables, ya que la frecuencia de cumplimiento generalmente no supera el 50% de las oportunidades en las que esta práctica está considerada como prioritaria⁸⁻¹⁰.

Los factores que han contribuido al escaso cumplimiento de la HM por parte del personal sanitario son variados, incluyendo la ausencia del conocimiento de su importancia para prevenir las IH y de los mecanismos de contaminación de las manos, la falta de comprensión de la técnica adecuada para su realización, la escasez de personal y la sobreocupación de las instituciones sanitarias, el acceso difícil a los puntos destinados tradicionalmente a la higiene convencional de las manos, la aparición de dermatitis de contacto asociadas con la frecuente exposición al agua y jabón y, por último, la ausencia de un compromiso institucional para mejorar de forma global la HM⁸.

En un estudio epidemiológico amplio sobre la práctica de la HM realizado en 1994 en los hospitales adscritos a la Universidad de Ginebra se observó una tasa media de cumplimiento del 48%. Los factores asociados de forma significativa con la falta de cumplimiento fueron la categoría profesional (el personal de enfermería tenía unas tasas de cumplimiento superiores al resto de profesionales), las actividades de riesgo de IH en las unidades para pacientes críticos, en donde las oportunidades para la práctica de la HM son de aproximadamente 20 por paciente y hora, la realización de procedimientos con un grado elevado de contaminación bacteriana y la sobrecarga de trabajo por parte del personal sanitario¹¹.

En este número de *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, Sánchez-Payá et al¹² aportan los datos del cumplimiento de la HM en un hospital universitario español mediante la práctica de un estudio observacional de tipo transversal. El hallazgo de una cifra de cumplimiento de un 31% es altamente preocupante por ser muy inferior a los valores considerados adecuados, teniendo

Correspondencia: Dr. B. Almirante.
Servicio de Enfermedades Infecciosas.
Hospital Universitario Vall d'Hebron.
Avda. Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona. España.
Correo electrónico: balmirante@vhebron.net

Manuscrito recibido el 0-0-2007; aceptado el 0-0-2007.

además en consideración que la observación se realizó después de un período reglado de educación sanitaria sobre el tema y con el conocimiento por parte del personal sanitario de estar sometido a esta evaluación. También constituye un motivo de preocupación el hallazgo de que la mayoría de las actividades con riesgo elevado de adquisición de patógenos por las manos del personal sanitario o de transmisión entre pacientes (previas al contacto con el paciente, a la inserción o a los cuidados de los catéteres vasculares, a la cura de las heridas o al contacto con las mucosas o con los fluidos corporales) tuvieran únicamente unos porcentajes de cumplimiento inferiores al 20%¹². A pesar de que los autores identifican una serie de factores asociados a esta falta de cumplimiento, resulta evidente que si la situación en los centros sanitarios de nuestro país es similar a la descrita en este trabajo, las autoridades sanitarias deberían poner en marcha una gran campaña institucional para conocer los datos de forma precisa en sus centros hospitalarios y para implementar modificaciones en los cuidados de la salud con riesgo para la seguridad de los pacientes.

Para superar algunas de estas barreras, los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicaron en el año 2002 una extensa revisión de las recomendaciones para la práctica de la HM en las instituciones sanitarias. Entre las principales recomendaciones se encuentra la utilización generalizada de derivados alcohólicos para la HM por fricción, con el objetivo primordial de incrementar el cumplimiento de esta medida fundamental de prevención de las IH¹³.

Las manos del personal sanitario tienen dos tipos de microorganismos, la denominada flora residente (especies coagulasa negativos de estafilococos, corinebacterias y micrococos) con un potencial patógeno limitado, en ausencia de actuación sobre materiales protésicos, y difícil de eliminar por medios mecánicos y la flora transitoria o contaminante (bacilos gramnegativos o patógenos multirresistentes hospitalarios) que, a pesar de su corta supervivencia en la piel de las manos, posee un elevado potencial patógeno y tiene la capacidad de occasionar transmisión cruzada entre pacientes e infección hospitalaria¹⁴.

El objetivo de la HM es la reducción de la colonización de las manos por la flora transitoria. La técnica ideal debería ser rápida de realizar, de gran eficacia en la disminución de la colonización y con escasos efectos secundarios sobre la piel. La HM puede realizarse de forma convencional mediante la acción del agua y un detergente antiséptico, que ocasionan su efecto por arrastre y por la acción antiséptica del detergente. Esta técnica de HM tiene un número importante de limitaciones para su cumplimiento, entre las que se han de destacar la necesidad de un tiempo de realización elevado, la ausencia de puntos de lavado disponibles a la cabecera del paciente y la frecuencia importante de efectos adversos sobre la piel tras exposiciones repetidas durante la jornada laboral. En los últimos años se han introducido para la HM los denominados derivados alcohólicos, que son capaces de realizar esta práctica mediante fricción de una pequeña cantidad (2-3 ml del producto) de un agente antiséptico de acción rápida y altamente eficaz.

En la HM convencional, el tiempo de lavado es esencial para su eficacia. La reducción de la contaminación de las manos por encima de 3 logaritmos en el recuento de uni-

dades formadoras de colonias requiere de un período de tiempo no inferior a 1 min. Sin embargo, con el uso de un derivado alcohólico homologado (producto que cumpla con la normativa EN1500 de la Unión Europea) se consigue una reducción de esta magnitud, e incluso superior, durante los primeros 15-30 s. Esta circunstancia, unida a la posibilidad de colocar dispensadores en la cabecera del paciente o bien a la posibilidad de utilizar dispositivos de uso individual y a la escasez de efectos adversos cutáneos relacionados, hace que en las recomendaciones actuales de la HM el uso de los derivados alcohólicos homologados constituyan un elemento fundamental para su cumplimiento adecuado por parte del personal sanitario^{11,15-21}.

La OMS, durante su 57.^a Asamblea celebrada en mayo de 2004 aprobó la creación de una alianza internacional para mejorar la seguridad de los pacientes como una iniciativa global. En octubre del mismo año se inició la andadura de la denominada Alianza para la Seguridad del Paciente con la participación de los países miembros de esta organización. Entre los múltiples aspectos que hay que considerar, esta alianza reconoció la necesidad universal de mejorar la HM en las instituciones sanitarias y elaboró una estrategia incluida en la "WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft)", con un lema de actuación muy explícito: "Manos limpias son manos seguras" (*Clean Hands are Safer Hands*). Estas recomendaciones de consenso global refuerzan la necesidad de intervenciones multidimensionales como las de mayor efectividad para promover la HM. Los elementos clave incluyen la educación y la motivación del personal sanitario, la incorporación rutinaria y generalizada de derivados alcohólicos como método primario para la HM, el uso de indicadores de cumplimiento y un fuerte compromiso de todos los responsables sanitarios, como los responsables del área médica o de enfermería, los gestores o directores administrativos o los líderes sanitarios, para mejorar la HM²².

La utilización de guantes en los cuidados sanitarios es una medida adicional que colabora en la reducción de la transmisión de patógenos entre pacientes. Su uso disminuye la contaminación de las manos del personal sanitario y la consiguiente posibilidad de transmisión de patógenos a otros pacientes. Sin embargo, en muchas circunstancias el uso de guantes es percibido por los sanitarios únicamente como un sistema de protección personal para evitar la transmisión desde los enfermos de patógenos sanguíneos, como el virus de la inmunodeficiencia humana o los virus de la hepatitis, no acompañándose su utilización de las medidas adecuadas de HM. Los guantes pueden contaminarse durante el cuidado de los pacientes y se han de cambiar al realizar procedimientos de una zona limpia si previamente se ha actuado sobre una zona contaminada. Así mismo, las manos pueden contaminarse durante los cuidados sanitarios por perforaciones microscópicas de los guantes o durante su retirada, por lo que la HM es también necesaria después de la retirada de los guantes tras realizar un procedimiento de riesgo^{13,23-25}. En definitiva, el uso de guantes es un importante factor adyuvante pero no un reemplazo adecuado de la correcta HM.

Existe un grado de evidencia importante sobre la reducción de la incidencia de las IH relacionada con la HM. El impacto de esta medida ha sido publicado en numerosos estudios de los últimos 30 años. A pesar de las limitacio-

nes propias de tratarse de estudios no aleatorizados, la mayoría de ellos muestran una clara relación temporal entre la mejora en las prácticas de la HM y la disminución de las tasas de infección. En años recientes se ha comprobado cómo las campañas de promoción de la HM que incluyen la introducción de derivados alcohólicos y su distribución generalizada en todo el hospital, contribuyen de manera notable al éxito en relación con la reducción de las IH. En alguno de estos trabajos se ha demostrado que esta estrategia aumenta de manera considerable la frecuencia de cumplimiento por parte del personal sanitario y ofrece una sustancial evidencia que dicho aumento se asocia con la disminución de la transmisión cruzada de microorganismos y de la frecuencia de las IH^{8,14,26}.

La realización de estudios controlados y aleatorizados para evaluar la eficacia de la HM comporta importantes problemas metodológicos y, probablemente, éticos¹⁴. Sin embargo, recientemente se ha publicado un estudio con estas características realizado en una comunidad de niños de Pakistán. La promoción de la HM claramente se relacionó con una disminución de las infecciones respiratorias, la diarrea y el impétigo en dicha población, obteniéndose un efecto global positivo sobre la salud infantil^{27,28}.

¿Proporcionan todos estos datos la evidencia suficiente para asegurar que existe una relación causal entre la práctica correcta de la HM y la IH? La respuesta debería ser que existe esta relación ya que se dan varios de los criterios de Bradford-Hill para causalidad de un proceso, a saber, consistencia de la asociación, secuencia temporal de la asociación y asociación coherente y plausible²⁶.

La HM debería englobarse en una estrategia combinada de intervención en la que diferentes buenas prácticas asistenciales, que individualmente mejoran los cuidados sanitarios, aplicadas conjuntamente ofrecen un resultado de mejoría sustancialmente superior. Las bases científicas que soportan cada intervención están suficientemente establecidas para ser consideradas como estándares de los cuidados sanitarios. Los cuatro componentes básicos de la estrategia combinada de intervención para mejorar la HM son: *a)* demostrar el conocimiento adecuado por parte de todo el personal asistencial, incluido el personal contratado temporal y las personas en período de formación, de los elementos clave de la práctica de la HM; *b)* demostrar la competencia de todo el personal asistencial sobre el uso de la técnica apropiada de la HM; *c)* ofrecer a todo el personal asistencial derivados alcohólicos y guantes en los puntos más cercanos a los cuidados sanitarios, y *d)* verificar la competencia, monitorizar el cumplimiento y ofrecer los datos obtenidos a todos los sanitarios implicados²⁹.

En resumen, en el momento actual la promoción de la HM debería ser considerada como una prioridad a nivel universal, tanto por las autoridades sanitarias como por los cuidadores de la salud. Todos los esfuerzos encaminados a cumplir con este importante y enorme desafío sin ninguna duda tendrán grandes recompensas: prevenir enfermedades a los enfermos, salvar vidas, mejorar la seguridad de los pacientes y ofrecer una calidad de vida mejor para millones de enfermos y familias¹. Además, la comunidad científica rendiría un merecido tributo a los doctores Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865) y Oliver Wendell Holmes (1809-1894) por sus contribuciones a la práctica del lavado de manos para la reducción de la sepsis puerperal que, de haber existido, sin ninguna duda habrían sido

merecedoras de un reconocimiento científico, como el Premio Nobel de Medicina.

Bibliografía

- Pittet D, Donaldson L. Clean care is safer care: a worldwide priority. *Lancet*. 2005;366:1246-7.
- Jarvis WR. Selected aspects of the socioeconomic impact of nosocomial infections: morbidity, mortality, cost, and prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1996;8:552-7.
- Plowman R, Graves N, Griffin MA, Roberts JA, Swan AV, Cookson B, et al. The rate and cost of hospital-acquired infections occurring in patients admitted to selected specialties of a district general hospital in England and the national burden imposed. *J Hosp Infect*. 2001;47:198-209.
- Evolución de la prevalencia de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles. Proyecto EPINE 14 años (1990-2003). Vaqué Rafart J, Rosselló Urgell J, eds. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. 2004.
- Vincent JL. Nosocomial infections in adult intensive-care units. *Lancet*. 2003;361:2068-77.
- Zaidi AK, Huskins WC, Thaver D, Bhutta ZA, Abbas Z, Goldmann DA. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*. 2005;365:1175-88.
- Pessoa-Silva CL, Richtmann R, Calil R, Santos RM, Costa ML, Frota AC, et al. Healthcare-associated infections among neonates in Brazil. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2004;25:772-7.
- Pittet D. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. *Lancet Infect Dis* 2001;April: 9-20.
- Whitby M, Pessoa-Silva CL, McLaws ML, Allegranzi B, Sax H, Larson E, et al. Behavioural considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *J Hosp Infect*. 2007;65:1-8.
- Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Infection Control Program*. *Ann Intern Med*. 1999;130:126-30.
- Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme*. *Lancet*. 2000;356:1307-12.
- Sánchez-Payá J, Galicia-García MD, Gracia-Rodríguez RM, García-González C, Fuster-Pérez M, López-Fresneda N, et al. Grado de cumplimiento y determinantes de las recomendaciones sobre la higiene de manos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25:369-75.
- Boyce JM, Pittet D; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the healthcare infection control practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Am J Infect Control*. 2002;30:S1-S46.
- Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:641-52.
- Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. *Arch Intern Med*. 1999;159:821-6.
- Widmer AE, Dangel M. Alcohol-based handrub: evaluation of technique and microbiological efficacy with international infection control professionals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2004;25:207-9.
- Larson EL, Eke PI, Wilder MP, Laughon BE. Quantity of soap as a variable in handwashing. *Infect Control*. 1987;8:371-5.
- Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Hand-washing compliance by health care workers: the impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Intern Med*. 2000;160:1017-21.
- Hugonnet S, Perneger TV, Pittet D. Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units. *Arch Intern Med*. 2002;162:1037-43.
- Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med*. 2004;141:1-8.
- Larson E, Girard R, Pessoa-Silva CL, Boyce J, Donaldson L, Pittet D. Skin reactions related to hand hygiene and selection of hand hygiene products. *Am J Infect Control*. 2006;34:627-35.
- WHO. WHO guidelines for hand hygiene in health care (advanced draft). Genève. World Health Organization; 2006. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/challenge/en> (último acceso 12 marzo 2007).
- Tenorio AR, Badri SM, Sahgal NB, Hota B, Matushek M, Hayden MK, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant enterococci. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007;25(6):365-8

- cin-resistant enterococcus species by health care workers after patient care. Clin Infect Dis. 2001;3:826-9.
24. Johnson S, Gerdin DN, Olson MM, Weiler MD, Hughes RA, Clabots CR, et al. Prospective, controlled study of vinyl glove use to interrupt *Clostridium difficile* nosocomial transmission. Am J Med. 1990;88:137-40.
25. Pessoa-Silva CL, Dharan S, Hugonnet S, Touveneau S, Posfay-Barbe K, Pfister R, et al. Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25:192-7.
26. Hugonnet S, Pittet D. Hand hygiene-beliefs or science? Clin Microbiol Infect. 2000;6:350-6.
27. Luby SP, Agboatwalla M, Painter J, Altaf A, Billheimer WL, Hoekstra RM. Effect of intensive handwashing promotion on childhood diarrhea in high-risk communities in Pakistan: a randomized controlled trial. JAMA. 2004;291:2547-54.
28. Luby SP, Agboatwalla M, Feikin DR, Painter J, Billheimer W, Altaf A, et al. Effect of handwashing on child health: a randomised controlled trial. Lancet. 2005;366:225-33.
29. Institute for healthcare improvement. How-to guide: improving hand hygiene. A guide for improving practices among health care workers. Disponible en: <http://www.ihi.org/ihi> (último acceso marzo 2006).