



ORIGINAL

Estrategia multimodal para la prevención de la infección relacionada con la asistencia sanitaria en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascul[☆]



M. Fernández-Prada^{a,b,*}, M.D. Martínez Bellón^a, E. Gutiérrez Costilla^a,
A. Rodríguez Expósito^c, J.P. Linares Palomino^c y J. Guillén Solvas^a

^a Unidad de Gestión Clínica de Medicina Preventiva, Vigilancia y Promoción de la Salud, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

^b Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

^c Unidad de Gestión Clínica de Angiología y Cirugía Vascul[☆], Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

Recibido el 3 de febrero de 2014; aceptado el 27 de febrero de 2014

Disponible en Internet el 18 de abril de 2014

PALABRAS CLAVE

Infección relacionada con la asistencia sanitaria;
Estrategia multimodal;
Seguridad del paciente;
Cirugía.

Resumen

Introducción: Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son, actualmente, un problema importante de seguridad del paciente (SP) en los servicios quirúrgicos. El objetivo es describir la estrategia multimodal para la prevención de la infección relacionada con la asistencia sanitaria en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascul (SACV) de un hospital de segundo nivel.

Material y métodos: La estrategia se llevó a cabo a lo largo de 17 meses en el Hospital Universitario San Cecilio, Granada. Se realizaron 4 actividades: 1) vigilancia activa de la IRAS y *feedback* a los profesionales; 2) medición del grado de contaminación de las manos del personal, evaluación de la técnica de higiene de manos (HM) y *feedback* a los profesionales; 3) organización de un curso específico sobre SP; 4) elaboración de material formativo.

Resultados: Se registró una reducción porcentual de IRAS de 22,69% entre el inicio y el final de la intervención. Además, hubo diferencias estadísticamente significativas entre los recuentos microbiológicos de las manos de los profesionales a lo largo del proceso. El curso formativo registró una satisfacción general media superior al 95%. Se elaboraron 3 documentos gráficos recordatorios.

Conclusiones: La estrategia para la prevención de las IRAS en el SACV supuso mejoras en cuestiones de SP. Se ha conseguido sensibilizar a los profesionales sobre la importancia de «trabajar con seguridad» y se ha registrado una reducción porcentual de la tasa de incidencia de IRAS entre 2011 y 2012. El trabajo en equipo fue fundamental para el desarrollo de todo el proceso.

© 2014 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

[☆] Este trabajo recibió el premio a la mejor comunicación oral en el XVIII Congreso de la Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial celebrado en Granada (España) en noviembre de 2013.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariafdezprada@gmail.com (M. Fernández-Prada).

KEYWORDS

Health care-associated infections; Multimodal strategy; Patient safety; Surgery.

Multimodal strategy for the prevention of health care-associated infections in the angiology and vascular surgery department

Abstract

Introduction: Health Care-Associated Infections (HCAI) are currently a significant patient safety (PS) problem in surgical departments. The aim of this article is to describe the multimodal strategy for the prevention of health care associated infection in the Angiology and Vascular Surgery Department (AVSD) of a secondary level hospital.

Material and methods: The strategy was implemented for 17 months in the San Cecilio University Hospital, Granada. Four activities were carried out: 1) active surveillance of HCAI and feedback to the professionals; 2) measurement of the level of contamination of the hands of the personnel, assessment of the hand hygiene (HH) technique and feedback to the professionals; 3) organising a specific course on PS; and 4) preparation of training material.

Results: A 22.69% decrease in HCAI between the start and end of the intervention was recorded. There were also statistically significant differences in the microbiology counts on the hands of the professional throughout the process. The training course recorded a mean general satisfaction of over 95%. Three reminder graphs were also prepared.

Conclusions: The strategy for the prevention of HCAI in the AVSD showed improvements as regards patient safety. It has managed to make professionals more aware of the importance of «to work with safety», and has recorded a percentage reduction in the HCAI incidence rate between 2011 and 2012. Teamwork was fundamental for the development of the whole process. © 2014 SEACV. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, anualmente, decenas de millones de pacientes sufren lesiones discapacitantes o mueren fruto de una atención sanitaria insegura¹. Dentro de estas lesiones destaca la infección relacionada con la asistencia sanitaria (IRAS). A nivel europeo, se estima que la prevalencia de IRAS es 5,7%, siendo la más frecuente la infección respiratoria seguida del sitio quirúrgico². En el territorio español, la prevalencia global de pacientes con IRAS en 2012 fue 5,61%, de la que un 30% se relacionó con la cirugía³. Según los datos obtenidos en el Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España (EPINE) entre 2008 y 2012, la prevalencia a nivel nacional en los Servicios de Angiología y Cirugía Vascular (SACV) se encontraba entre 9,64 y 10,22%, respectivamente⁴⁻⁸. Estos datos excluyen las infecciones por complicación diabética ya que el origen de dicha infección es, principalmente, extrahospitalario. Las IRAS en el contexto de angiología y cirugía vascular tienen serias consecuencias para los pacientes ya que aumentan la morbimortalidad así como el tiempo de ingreso hospitalario y el uso de antibioterapia. Una de las principales funciones del Servicio de Medicina Preventiva (SMP) en el marco de la seguridad del paciente (SP) es la vigilancia de las IRAS en los servicios quirúrgicos. A partir de la puesta en marcha en Andalucía del Plan de Vigilancia y Control de la Infección Nosocomial (PVCIN) en el año 2002⁹, esta actividad tiene especial interés ya que sus resultados constituyen uno de los principales indicadores de calidad de la asistencia sanitaria.

Desde el año 2004, con la constitución de la *Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente* se viene haciendo un gran esfuerzo por mejorar la investigación relacionada con la seguridad en la asistencia sanitaria. Tanto es así que se ha

demostrado cómo el abordaje de cualquier práctica relacionada con la SP desde un punto de vista multimodal obtiene mejores resultados que las intervenciones puntuales^{10,11}. Así pues, la comunicación eficaz entre los profesionales, el trabajo en equipo, la vigilancia activa de las IRAS y la realización de higiene de manos (HM), entre otras, son medidas preventivas válidas para la reducción del problema.

Por tanto, el objetivo del presente trabajo es describir la estrategia multimodal para la prevención de la infección del sitio quirúrgico en el SACV de un hospital de segundo nivel.

Material y métodos**Ámbito de aplicación y población diana**

El Hospital Universitario San Cecilio (HUSC) es un hospital de segundo nivel. Está compuesto por 481 camas y 19 quirófanos. El SACV dispone de 24 camas y 2 quirófanos y es de referencia en Andalucía para las provincias de Granada, Jaén y Almería. La media anual de pacientes intervenidos es 1.270, siendo los pacientes con isquemia grave que requieren revascularización y las amputaciones de miembros los procedimientos que registran una mayor frecuencia de hospitalización.

La población diana la constituyó el total de profesionales que componían la plantilla, es decir, 37 trabajadores. De ellos 9 eran facultativos especialistas de área (FEA), 4 médicos internos residentes (MIR), 15 diplomados universitarios en enfermería (DUE), 8 auxiliares de enfermería y un celador.

Desarrollo de la estrategia multimodal para la prevención de la infección relacionada con la asistencia sanitaria

Se llevó a cabo entre los meses de noviembre de 2011 y marzo de 2013 y se realizaron 4 tipos de actividades:

Vigilancia activa de la infección relacionada con la asistencia sanitaria y *feedback* a los profesionales

El SMP realiza una vigilancia activa y prospectiva de las IRAS en todos los servicios quirúrgicos. Mensualmente se elabora un informe de vigilancia epidemiológica que incluye la incidencia de la infección urinaria, bacteriemia, neumonía e infección del sitio quirúrgico, principalmente. En el caso del área de Angiología y Cirugía Vascul ar debe tenerse en cuenta que quedan excluidas de esta vigilancia aquellas infecciones relacionadas con la enfermedad «pie diabético» ya que se entiende que esta complicación no tiene un origen nosocomial. Habitualmente este documento es de carácter interno para el SMP y se presenta en la última reunión del año en la Comisión de Infecciones Hospitalarias.

Teniendo en cuenta la estrategia multimodal se decidió modificar esta sistemática de trabajo e incluir sesiones clínicas breves (15 min) mensuales para todos los miembros del servicio con objeto de informar a los profesionales sobre las IRAS detectadas en ese mes, analizar cada una de ellas y hacer propuestas de mejora. Además, esto se complementó con sesiones específicas para el análisis pormenorizado de aquellas IRAS especialmente relevantes y que se consideraron eventos centinela (infección de hematoma en paciente con tratamiento anticoagulante que sufrió precipitación accidental, por ejemplo). Para ello se utilizó el análisis causa-raíz¹².

Medición del grado de contaminación de las manos del personal, evaluación de la técnica de higiene de manos y *feedback* a los profesionales

La medición cuantitativa y cualitativa de la contaminación de las manos de los profesionales puede ser un buen indicador sobre la frecuencia de realización de HM y la técnica empleada. Para ello, se utilizaron 100 ml de suero salino fisiológico con los que debían realizar HM sobre una placa de plástico estéril. Una vez hecho esto, se tomaban 10 ml del suero para su cultivo y cuantificación ya que este suero contenía los microorganismos de las manos del personal por el efecto de fricción y arrastre sobre las manos. El análisis cuantitativo se completó con la identificación microbiológica.

Esta actividad se realizó en 8 ocasiones elegidas de forma aleatoria, pero siempre en turno de mañana, en las que los profesionales debían realizar HM siguiendo las instrucciones anteriormente descritas. El proceso se hizo en presencia de 2 enfermeras y una MIR del SMP.

Por otro lado, para la evaluación de la técnica, al mismo tiempo que los participantes realizaban HM sobre la placa, una enfermera instruida en la materia observaba directamente la técnica. Se tuvieron en cuenta los 5 pasos de acuerdo con las directrices de la OMS¹³ y se le dio un punto a cada uno de los pasos correctamente realizados. Así pues, las puntuaciones podían oscilar entre 0 y 5, siendo 0 «ningún paso realizado» y 5 «todos los pasos realizados».

Por último, el SMP redactaba un informe general dirigido al Supervisor de Enfermería y al Jefe de Servicio con los resultados globales y, además, los profesionales recibían sus propios resultados personalizados y contrastados con los anteriores, en caso de haber participado en más de una ocasión. En todo momento se respetó el anonimato de los participantes.

Organización de un curso específico

Mejorar la formación de los profesionales con relación al tópico de SP favorece la sensibilización hacia la problemática¹¹. Por tanto, se organizó un curso específico sobre SP de 12 h de duración, acreditado con 1,9 créditos de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA) y dirigido a todos los profesionales del SACV. Esta actividad estuvo estructurada en sesiones de 30 min y el contenido fue teórico-práctico. La primera parte incluyó una introducción conceptual a la SP, la evolución de las IRAS en el SACV en los últimos años, la importancia de la HM, una actualización en técnicas de cura de heridas, las medidas de aislamiento de contacto y las pautas para la observación en HM según la OMS. Las sesiones prácticas incluyeron el aprendizaje de la técnica de HM mediante una lámpara polarizada de luz ultravioleta, la impronta de las manos sobre placas de agar-sangre, la cura de heridas según las técnicas expuestas, la práctica de observaciones en HM, un simulacro del protocolo de aislamiento de contacto y la realización de análisis causa-raíz de los eventos adversos más destacados.

Se realizó una evaluación de conocimientos antes y después de la actividad mediante un test de respuesta múltiple y se administró la encuesta de satisfacción diseñada por la Unidad de Formación del HUSC.

Elaboración de material formativo

A propósito del curso y tras la identificación de las necesidades específicas se elaboró material gráfico recordatorio para su colocación en puntos específicos.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo mediante el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS v.15.0). Se empleó el paquete Microsoft Office 2007® para las gráficas y figuras.

Se utilizó el estadístico t-Student para conocer si hubo diferencias significativas entre la tasa de incidencia de IRAS en los años 2011 y 2012. Además, se calculó la diferencia porcentual entre ambas fechas. Tras la verificación de los supuestos de normalidad y homocedasticidad de la varianza se consideró pertinente utilizar la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes para conocer si hubo diferencias entre los recuentos microbiológicos de las manos de los profesionales en los distintos momentos. Se realizaron comparaciones 2 a 2. El valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

Vigilancia activa de la infección relacionada con la asistencia sanitaria y *feedback* a los profesionales

Se realizaron un total de 15 sesiones clínicas para la exposición y análisis de las IRAS detectadas. Estas fueron dirigidas

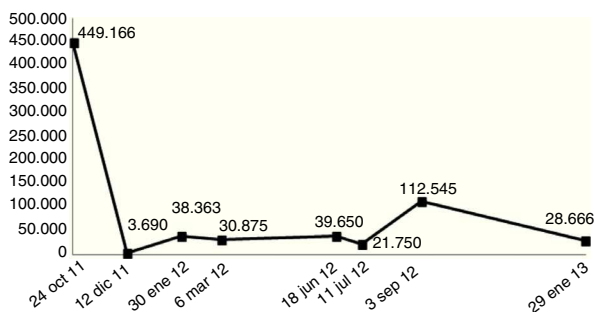


Figura 1 Media de los recuentos microbiológicos de la HM para cada uno de los momentos (ufc/100 ml).

por una MIR y una enfermera del SMP. La media de participantes fue 8 por sesión. Se analizaron un total de 50 IRAS de las cuales 5 fueron identificadas como eventos centinela y sometidas a un análisis causa-raíz.

La tasa de incidencia de IRAS para el año 2011 fue 8,15%, mientras que para 2012 fue 6,30%. De manera específica, destaca la mejora de los porcentajes de la infección relacionada con el sitio quirúrgico que pasó de un 71,8 a un 65,2% y la bacteriemia, de un 17,1 a un 8,6%. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las tasas de incidencia globales ($p=0,305$), sin embargo, se registró una reducción porcentual general de 22,69% entre ambos años.

Medición del grado de contaminación de las manos del personal, evaluación de la técnica de higiene de manos y *feedback* a los profesionales

Se tomaron un total de 76 muestras para el análisis microbiológico de las manos en 8 momentos diferentes, de las que el 15,5% correspondieron a FEA y MIR, el 68,18% a DUE y auxiliares de enfermería y el 16,6% a celadores, pinches de cocina y personal de limpieza. En la primera y segunda tomas se identificaron 2 portadores nasales de *Staphylococcus aureus*. La figura 1 muestra la media de los recuentos microbiológicos en los 8 momentos. Puede observarse cómo la situación inicial era muy desfavorable y cómo la intervención a largo plazo hizo que se mantuvieran las cifras por debajo de 40.000 ufc/100 ml a excepción del séptimo momento donde la media escasamente superó las 100.000 ufc/100 ml. Además, se comprobó cómo mediante las comparaciones 2 a 2 hubo diferencias estadísticamente significativas entre la primera y el resto de las tomas ($p<0,05$) (al contrario que cuando se compararon el resto de tomas entre sí). Por otro lado, destaca la elevada patogenicidad de los microorganismos identificados en las tomas 1 y 2 (*Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, etc.) en comparación con las tomas 7 y 8 (*Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus hominis*).

En cuanto a la técnica de HM se vio que en los momentos 1 y 2 el 10% de los profesionales evaluados realizaban correctamente más de 3 de los 5 pasos, mientras que en el momento 8 este porcentaje superaba el 75% (fig. 2).

Finalmente, para favorecer el *feedback* entre ambos servicios se elaboraron un total de 76 informes personalizados donde se explicaba el resultado microbiológico, se mostraba

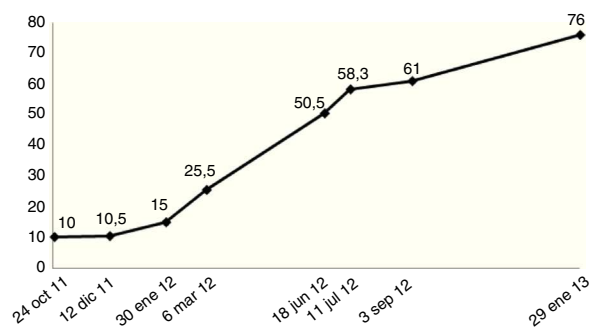


Figura 2 Porcentaje de profesionales que realizan más de 3 de los 5 pasos de HM.

la comparación con resultados anteriores y se recordaban las normas de HM. En este sentido, hubo trabajadores que participaron en más de una ocasión y, por tanto, obtuvieron más de un informe personalizado.

Organización de un curso específico sobre SP

El número total de participantes fue 23. La plantilla de docentes estuvo formada por un enfermero especialista en técnicas de curas, 2 enfermeras con experiencia en observaciones en HM, 2 enfermeras expertas en SP, una enfermera propia del SACV líder en temas de SP y 2 MIR formadas en SP.

En cuanto a la evaluación de los conocimientos antes y después del curso, el registro de puntuaciones fue muy superior en el postest. Asimismo, el grado de satisfacción global con el curso fue superior al 95% para todos los asistentes.

Elaboración de material formativo

Se elaboraron un total de 3 documentos: 1) normas para la correcta colocación y retirada de las medidas de aislamiento de contacto (fig. 3); 2) momentos de realización de HM y técnica (fig. 4); 3) representación microbiológica sobre placas de agar-sangre del nivel de cumplimiento de la técnica de HM (fig. 5).

Discusión

Tras todo lo expuesto podemos decir que la estrategia multimodal para la prevención de la IRAS en el SACV fue adecuada de acuerdo con el propósito inicial. Aunque los resultados no son estadísticamente significativos, se consiguió una reducción porcentual de la incidencia de IRAS de un 22,69% y consideramos que este dato es muy relevante a nivel clínico asistencial. De manera específica, la infección relacionada con el sitio quirúrgico y la bacteriemia fueron las que registraron mayores descensos, situación que concuerda con la de otros autores¹³.

La comunicación fluida y de calidad entre los profesionales sanitarios es esencial para la reducción de eventos adversos de cualquier etiología^{14,15}. En nuestro caso, las sesiones clínicas mensuales consiguieron mejorar la sensibilización de los profesionales hacia cuestiones de SP así como sus conocimientos. Esto se potenció con la organización del curso formativo acreditado que sirvió, además, para

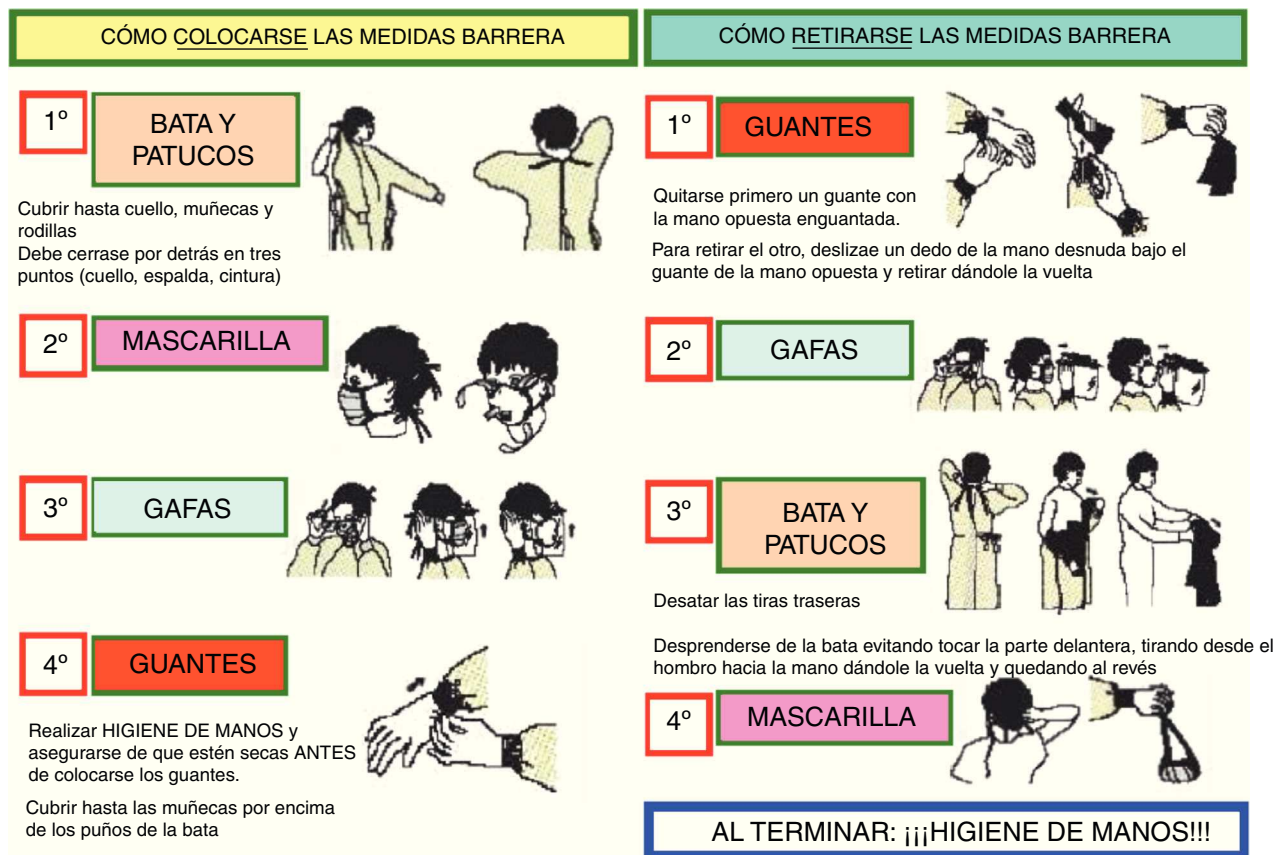


Figura 3 Normas para la correcta colocación y retirada de las medidas de aislamiento de contacto.

identificar necesidades específicas cuyos beneficios redundaron a favor de todo el HUSC ya que la actualización del protocolo de aislamiento, por ejemplo, fue usado en otros.

Por otro lado, se ha demostrado que las intervenciones puntuales sobre HM obtienen peores resultados de adherencia por parte de los profesionales¹¹, reforzando la pertinencia de intervenciones sensibilizadoras y mantenidas en el tiempo. De acuerdo con lo anterior, podemos decir que la estrategia expuesta podría relacionarse con una reducción de la incidencia de IRAS fruto de la mejora de la contaminación microbiológica de las manos y de la patogenicidad de los microorganismos.

En términos económicos, la puesta en marcha de esta estrategia no incluyó la adquisición de material específico ya que la mayoría de las actividades propuestas forman parte de la cartera del SMP. Actualmente, el sistema sanitario se encuentra en un momento de máxima necesidad de optimización de los recursos. Así pues, este tipo de intervenciones «a coste cero» en las que se objetiva una mejora cualitativa y cuantitativa de la calidad de la asistencia sanitaria deben ser potenciadas por parte de los órganos gestores. No obstante, merece la pena destacar que a nivel de recursos humanos la estrategia supuso un gran esfuerzo por parte del personal del SMP tanto por el tiempo de planificación y desarrollo

de la misma como por los procesos de acreditación del curso.

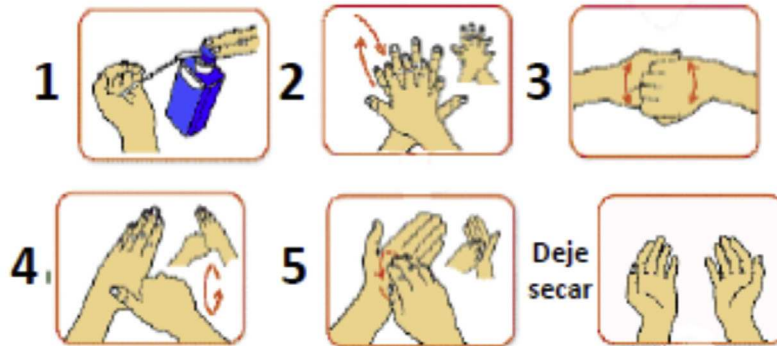
Por último, al igual que otras estrategias, esta no se encontró exenta de limitaciones. Debe tenerse en cuenta que todas las actividades fueron realizadas en horario laboral y turno de mañana y, por tanto, aquellos trabajadores con turnos de tarde o noche tuvieron dificultades para la asistencia a la totalidad de las sesiones. Además, en 2 ocasiones, debido a la presión asistencial y las imprevisibles situaciones de urgencias, las sesiones de discusión y análisis de las IRAS tuvieron que ser pospuestas.

En conclusión, la estrategia para la prevención de las IRAS en el SACV ha supuesto mejoras en cuestiones de SP. En este sentido, se ha conseguido sensibilizar a los profesionales sobre la importancia de «trabajar con seguridad» y se ha registrado una reducción porcentual de la tasa de incidencia de IRAS entre 2011 y 2012. El trabajo en equipo fue fundamental para su desarrollo. La identificación de un líder para temas de SP en el SACV podría garantizar la continuidad a largo plazo de la estrategia. Se recomienda que, en el futuro, se pongan en marcha estrategias similares en otros servicios quirúrgicos con objeto de reducir no solo las IRAS sino cualquier tipo de eventos adversos, independientemente de su etiología.

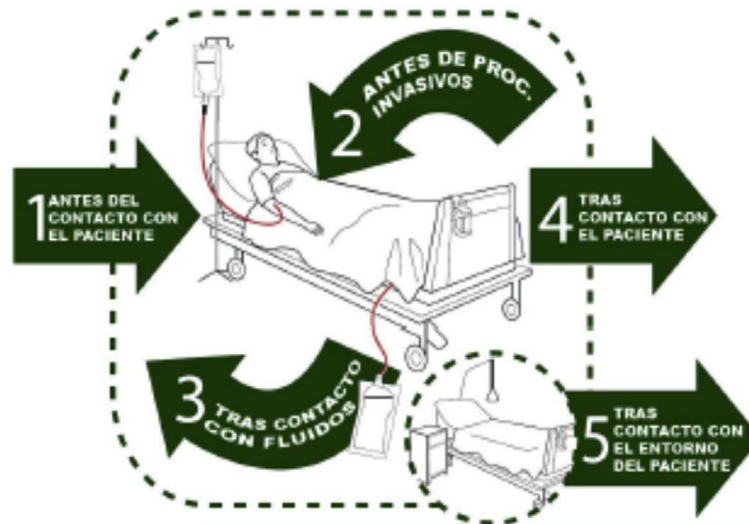


SOLUCIÓN ALCOHÓLICA PARA LOS 5 MOMENTOS DE LA HIGIENE DE MANOS

(Tiempo necesario: 30 segundos)



CADA CONTACTO con el paciente requiere HIGIENE DE MANOS



...Y SIEMPRE ANTES Y DESPUÉS DE UTILIZAR GUANTES

Por la salud y seguridad de pacientes y familiares, **RECUERDE:**

1. No lleve uñas largas, anillos ni pulseras
2. Utilice crema de manos frecuentemente
3. Respete los cinco momentos y los cinco pasos para la Higiene de Manos

Figura 4 Momentos de realización de HM y técnica.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

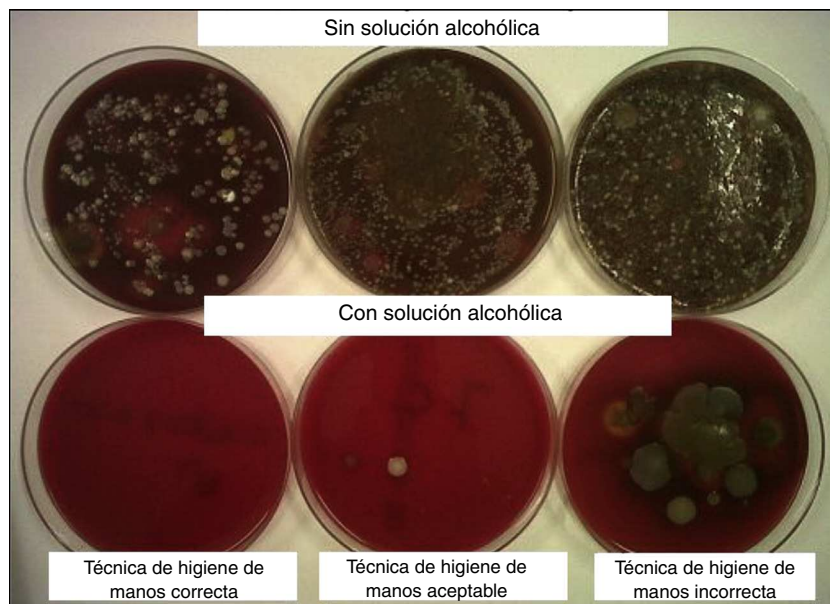


Figura 5 Representación microbiológica sobre placas de agar-sangre del nivel de cumplimiento de la técnica de HM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. The Research Priority Setting Working Group of the WHO, World Alliance for Patient Safety. Summary of the evidence on patient safety: Implications for research. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
2. European Centre for Disease Prevention Control. Point prevalence survey of health care associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013.
3. Vaqué J, Grupo de Trabajo EPINE. Resultados del «Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España (EPINE-EPPS 2012)», en el contexto del: «European Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use (EPPS)». Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene; 2013 [consultado 21 marzo 2014]. Disponible en: [http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Resultados%20EPINE-EPPS%202012%20Resumen%20\(v1_1\).pdf](http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Resultados%20EPINE-EPPS%202012%20Resumen%20(v1_1).pdf).
4. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Informe global de España 19° estudio. 2008.
5. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Informe global de España 20° estudio. 2009.
6. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Informe global de España 21° estudio. 2010.
7. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Informe global de España 22° estudio. 2011.
8. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene;. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Informe global de España 23° estudio. 2012.
9. Plan de vigilancia y control de las infecciones nosocomiales en los hospitales del servicio andaluz de salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria, Subdirección de Programas y Desarrollo, Servicio de Protocolos Asistenciales; 2002.
10. La investigación en seguridad del paciente. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
11. Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009.
12. Ruiz-López P, González Rodríguez-Salinas C, Alcalde-Escribano J. Análisis causa raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. Rev Calid Asist. 2005;20:71-9.
13. Puentes Madera IC, Rubio Medina Y, Gallardo Pérez UJ. Incidencia de la sepsis del sitio quirúrgico en el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascul ar 2000-2005. Rev Cubana Invest Bioméd. 2008;27:2.
14. Aranaz-Andrés JM, Limón-Ramírez R, Aibar-Remón C, Millares-Bueno JJ, Vitaller-Burillo J, Terol-García E, et al. Luces y sombras en la seguridad del paciente: estudio y desarrollo de estrategias. Gac Sanit. 2008;22:198-204.
15. Vaquero-Lorenzo F, Llana-Coto JM, Fleites-Gutiérrez A, López-García D, Cubillas-Martín H, Alonso-Pérez N. Control de la infección-colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en un Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar. Angiología. 2004;56:561-70.