

Higiene de manos 90/90: programa de mejora continua para la adherencia a la higiene de manos

Hand hygiene 90/90: a program of continuous improvement for hand hygiene compliance

Roxana Trejo González,* Reyna Elizabeth Yacaman Handal,†
Lucio Antonio Hernández González,§ María Elena Soto López,|| Solange Gabriela Koretzky¶

RESUMEN

Introducción: Las infecciones asociadas a la atención de la salud se relacionan con altas tasas de morbilidad y mortalidad, las cuales generan un incremento en los días de hospitalización y en los costos. Se ha demostrado que el cumplimiento de higiene de manos disminuye la propagación de patógenos; sin embargo, éste continúa siendo bajo en los trabajadores de salud. El objetivo es reforzar la cultura de la higiene de manos al entrar y salir de la habitación del paciente en los profesionales de la salud en un periodo de 90 días logrando un cumplimiento de 90%. **Material y métodos:** Se utilizó la «Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la Organización Mundial de la Salud para la mejora de la higiene de manos», conformado por: cambio del sistema, capacitación a los colaboradores, evaluación y retroalimentación, recordatorio en el lugar del trabajo, clima institucional de seguridad y monitoreo del apego a la higiene de manos al entrar y salir de la habitación del paciente. **Resultados:** Se realizó un total de 9,732 observaciones durante la intervención, de las cuales 55.32% se hicieron al personal de enfermería, 22.80% a médicos y 21.87% al personal hospitalario. El programa inició con un porcentaje de apego a la higiene de manos de 70%, al término se alcanzó 91%. A través de campañas se ha mantenido y logrado alcanzar 98% en 2018. La tasa de infecciones asociadas a la salud disminuyó de 0.95 a 0.56 en 2018. **Conclusiones:** Este programa es pionero en su modalidad por su implementación en un periodo corto y de excelencia en su alcance.

Palabras clave: Higiene de manos, infección nosocomial, implementación, apego.

Nivel de evidencia: IV

ABSTRACT

Introduction: The infections associated with health care are related to high morbidity and mortality rates, generating an increase in hospitalization days and costs. It has been demonstrated that compliance with hand hygiene decreases the spread of pathogens, however, this continues to be low in health workers. The objective is to reinforce the culture of hand hygiene (in & out) in health professionals in a period of 90 days achieving a 90% compliance. **Material and methods:** The «Guide for the application of the World Health Organization multimodal strategy for the improvement of hand hygiene» was used, consisting of: system change, employee training, evaluation and feedback, reminder at the workplace, Institutional climate of safety and monitoring of the adherence to hand hygiene when entering and leaving the patient's room. **Results:** A total of 9732 observations were made during the intervention, of which 55.32% were for the nursing staff, 22.80% for the doctors and 21.87% for the hospital staff. The program started with a percentage of adherence to hand hygiene of 70%, at the end it reached 91%. Through campaigns, it has been maintained and achieved 98% by 2018. The rate of infections associated with health decreased from 0.95 to 0.56 by 2018. **Conclusions:** This program is a pioneer in its modality due to its implementation in a short period of time and excellence in its scope.

Keywords: Hand hygiene, compliance, nosocomial infection, implementation.

Level of evidence: IV

* Gerente de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.

† Pediatría, Directora Corporativa de Calidad.

§ Licenciatura en Informática Administrativa, Analista administrativo de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.

|| Reumatóloga, jefa de investigación de la Línea de Servicio de Cardiología.

¶ Maestría en Ciencias Médicas, Investigador de la dirección corporativa de Calidad.

Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 05/09/2019. Aceptado: 11/09/2019.

Correspondencia: Solange Gabriela Koretzky

Artificios Núm. 40 Piso 5, Col. Acueducto, 01120, México, CDMX.

Tel: 5230-8000, ext. 8947

E-mail: solangekoretzky@gmail.com

Abreviaturas:

IAAS = Infección asociada a la atención de la salud.

CDC = Centers for Disease Control and Prevention (por sus siglas en inglés).

OMS = Organización Mundial de la Salud.

AHM = Apego a la higiene de manos.

INTRODUCCIÓN

La infección asociada a la atención de la salud (IAAS) o nosocomial se define como una infección que se desarrolla durante la estancia hospitalaria y que no estaba presente en periodo de incubación al momento del ingreso del paciente al hospital.¹ Las IAAS se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce en un incremento en los días de hospitalización y los costos de atención. Se estima que en Estados Unidos los costos derivados de las IAAS son de \$45,000 millones por año.² Existe investigación en relación con el cumplimiento de higiene de manos en los trabajadores de salud donde se demuestra que esta medida disminuye la propagación de patógenos.³

La flora de las manos del personal de salud posee un elevado potencial patógeno y tiene la capacidad de ocasionar infecciones asociadas a la atención de la salud, por ello la técnica de higiene de manos es un método efectivo para reducir la transmisión de microorganismos a los pacientes hospitalizados. Varios estudios han demostrado que la higiene de manos es un método barato para prevenir infecciones. Se ha estimado que el costo total de la promoción de la higiene de manos corresponde a < 1% de los costos asociados con las IAAS.⁴ Un estudio examinó los efectos de un programa de higiene de manos estandarizado en la tasa de IAAS en bebés de muy bajo peso al nacer y demostró que la cantidad de IAAS se redujo significativamente de 18.8% a 6.3%, equivalente a 10 episodios de IAAS por año después de la introducción de un protocolo estandarizado de higiene de manos y ahorró \$10,000 por IAAS.⁴

La higiene de manos con agua y jabón o con un antiséptico para manos a base de alcohol es reconocida como un medio sencillo y eficaz para reducir las IAAS.^{2,3,5-7} Este hallazgo fue descrito de manera independiente por Oliver Wendell Holmes e Ignaz Semmelweis en la década de 1840. El fundamento de su teoría se originó en la observación de que las manos de los médicos se contaminaban con gérmenes durante la realización de las autopsias y transmitían estas «partículas cadavéricas» durante los exámenes obstétricos, lo cual producía sepsis puerperal e inclusive la muerte materna, lo que lo llevó a estudiar la importancia de la higiene de manos e implementar medidas que dieron como resultado una disminución en las tasas de mortalidad materna.⁸

El *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, por sus siglas en inglés) en su primera guía promovía el lavado de manos con agua y jabón y, en caso de que no se tuvieran lavabos disponibles, reco-

mendaba utilizar agentes antisépticos que no requirieran enjuague.^{9,10} Posteriormente en 1995 la *Association for Professionals in Infection Control* proponía efectuar el lavado con agua y jabón para remover suciedad visible y utilizar soluciones antisépticas en las siguientes ocasiones: 1) antes de realizar un procedimiento invasivo, 2) cuando se desea una actividad antimicrobiana persistente y 3) cuando se busca la reducción de la flora bacteriana.^{9,11,12} En 2002 la CDC publicó una nueva guía actualizada en la cual se aprueba y apoya el uso de soluciones a base de alcohol y la higiene de manos antes y después de tener contacto con el paciente.^{9,13}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó el primer reto mundial de seguridad del paciente en 2005, el cual se centró principalmente en la promoción de prácticas de higiene de manos en el ámbito de la atención médica.¹⁴ Esto tuvo seguimiento y grandes avances; en 2009 la OMS publicó indicaciones para la higiene de manos similares a las de los CDC, siendo éstas los llamados «cinco momentos para la higiene de las manos»: 1) antes del contacto con el paciente, 2) antes de la tarea aséptica, 3) después de la exposición a fluidos corporales, 4) después del contacto con el paciente, y 5) después del contacto con el entorno del paciente. Junto con estas indicaciones la OMS proporciona material didáctico para la implementación de campañas;¹⁵ sin embargo, el apego encontrado en diversos estudios relacionados con el programa «Higiene de manos» es variable y va de 5 a 81%.⁸

Objetivo principal

Nuestro objetivo es reforzar la cultura de la higiene de manos al entrar y salir de la habitación del paciente en todos los profesionales de la salud en un periodo de 90 días, logrando un cumplimiento de 90%.

Objetivos secundarios

- Medir la tasa global de IAAS.
- Analizar el comportamiento de las IAAS en relación con el apego a la higiene de manos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo en el que se realizó la implementación del programa «Higiene de manos *In & Out 90/90*», liderado por la unidad de epidemiología y conformado por un equipo multidisciplinario en el que participan los líderes de cada una de las áreas (epidemiología, enfermería, médicos, talento huma-

no, calidad y enseñanza). Para la implementación se utilizó la «Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos», conformado por los siguientes numerales:¹⁶

1. Cambio del sistema
 - a. Se conformó un *Focus Group* de los profesionales con mejor apego a la higiene de manos (AHM), el cual se enfocó en observar qué puntos cruciales susceptibles de mejora o cambio se tenían que realizar.
 - b. Se implementó en cada punto de atención gel o solución alcoholada a la entrada y salida de la habitación, así como dentro de la misma, con la finalidad de garantizar la práctica de higiene de manos.
2. Capacitación a los colaboradores
 - a. Esta medida permitió que todo profesional de la salud reconociera la importancia de la higiene de manos y en qué momentos se debe implementar.
3. Evaluación y retroalimentación
 - a. Se monitoreó cada 10 días durante nueve periodos (completando 90 días) el apego a la higiene de manos del personal de salud, el cual se difundió cada 10 días y se retroalimentó a través de sugerencias de cambio de acuerdo con los hallazgos del monitoreo. Hubo un periodo de seguimiento y la comunicación de resultados fue a través de la intranet en un apartado exclusivo y se colocó a su vez de manera física en un espacio que se conoce como paredes hablantes.
4. Recordatorio en el lugar del trabajo
 - a. Se hicieron señalamientos y recordatorios de la técnica de higiene de manos a través de información visual, los cuales se colocaron por todo el centro sanitario y en áreas destacadas donde se presta asistencia médica. También se instaló un póster en sitio estratégico de cómo realizar la fricción de manos y se colocó junto a cada dispensador cómo efectuar el lavado de manos en cada lavabo (los cuales coinciden con cada punto donde tiene lugar la atención de pacientes).
5. Clima institucional de seguridad
 - a. Se creó un clima institucional de seguridad en relación al entorno y a la sensibilización sobre el tema de seguridad del paciente para garantizar, al mismo tiempo, que la mejora de la higiene de manos se considerara una prioridad dentro de todas las áreas de trabajo, el cual tenía la finalidad de lograr la participa-

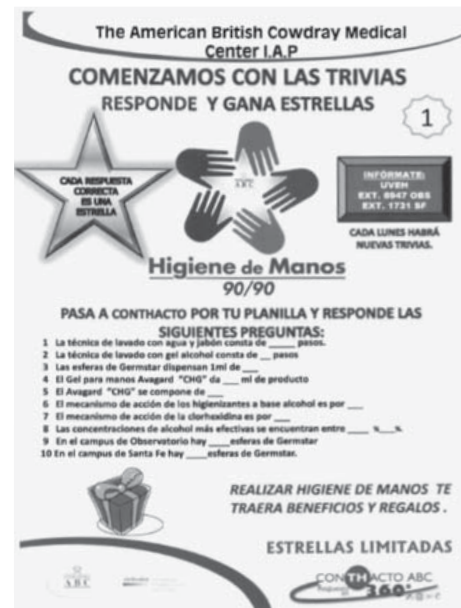


Figura 1: Dinámica de preguntas para ganar estrellas.

- a. Se realizó una campaña de información y toma de conciencia a escala institucional e individual.
- b. Se envió información acerca del programa y la importancia de la higiene de manos por diferentes medios: intranet, pizarrones, talento humano, comités de mejoras continuas y sesiones académicas.
- c. Se implementó un concurso para tener un logotipo que representara el programa «Higiene de manos 90/90».
- d. Se recibieron 10 preguntas enfocadas a la higiene de manos cada 10 días para completar 90 preguntas, que se subieron a intranet en el apartado exclusivo (Figura 1), por cada respuesta correcta se ganaba un *sticker* de estrella que pegaban en una plantilla, quien tenía mayor cantidad de estrellas era el ganador.
- e. Por otro lado, los directivos también realizaban recorridos en las diferentes áreas y turnos para la detección de colaboradores que cumplieran con una adecuada higiene de manos en tiempo real, que era otra forma de que los trabajadores obtuvieran una estrella más para su cartilla de higiene de manos 90/90.

Monitoreo del apego a la higiene de manos

Se realizó a través de un estudio de sombra al personal de salud por un equipo capacitado para cumplir el objetivo.

Tamaño de la muestra

El monitoreo del personal evaluador se hizo en dos tiempos: al entrar y salir de la habitación del paciente. El tamaño de la muestra fue de 1,400 observaciones en los dos campus y con periodo mensual. El seguimiento posterior al programa se realizó con un promedio de 35 observaciones a la semana.

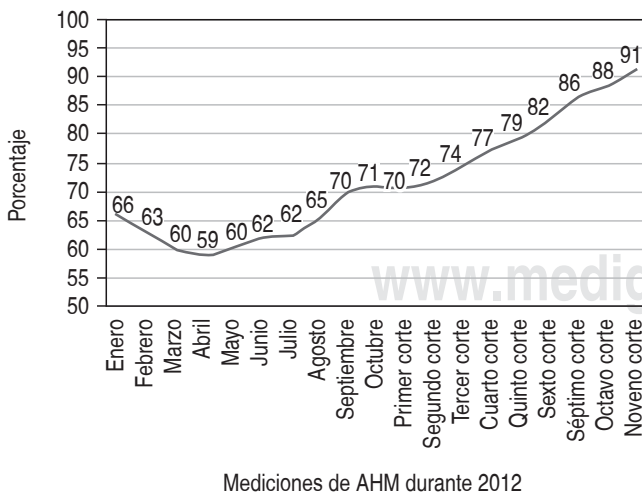
Recolección de datos

El resultado del estudio de sombra fue procesado por el analista y se efectuó a través de una tabulación y análisis en Excel por resultado porcentual en cortes de cada 10 días, es decir, se hicieron nueve cortes de evaluación con espacios de 10 días.

RESULTADOS

Se realizó un total de 9,732 observaciones durante la intervención, de las cuales 55.32% fue al personal de enfermería, 22.80% a médicos y 21.87% al personal hospitalario. El cumplimiento del apego a la higiene de manos al momento del lanzamiento del programa en el Centro Médico ABC fue de 70%.

El primer cambio que se observó una vez instalado el programa «Higiene de manos 90/90» fue a finales de noviembre de 2012 (sexto corte), en el que se logró un cumplimiento de 88% (Figura 2). El mayor cumplimiento se logró en primer lugar por parte del personal de enfermería, seguido del



Mediciones de AHM durante 2012

Figura 2: Porcentaje de apego a la higiene de manos al entrar y salir de la habitación del paciente, previo y durante el programa de 90/90. AHM = Apego a la higiene de manos.

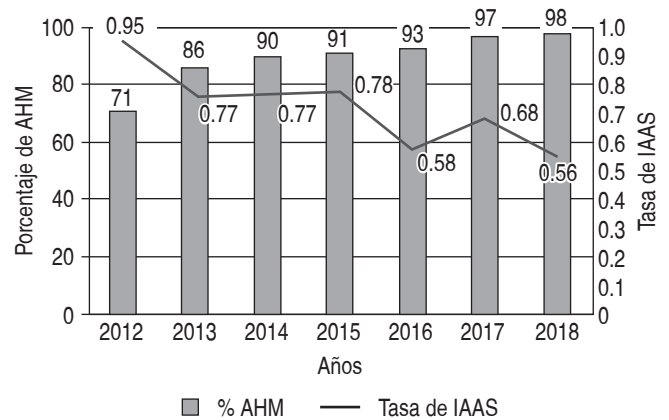


Figura 3: Porcentaje de apego a la higiene de manos versus tasa de IAAS (2012-2018).

AHM = Apego a la higiene de manos.

IAAS = Infecciones asociadas a la atención de la salud.

personal administrativo y por último los médicos, con un porcentaje de apego de 82, 76 y 73% respectivamente.

A finales de diciembre de 2012 (noveno corte) se alcanzó 91% de cumplimiento con todos los proveedores de salud y todo el personal del hospital. La sostenibilidad se ha mantenido a través de campañas continuas para la higiene de manos alcanzando 98% de apego a HM en 2018 (Figura 3).

La tasa de infecciones asociadas a la atención salud al inicio del proyecto en 2012 fue de 0.95, y el apego a la higiene de manos se encontraba en 71%. Al término de 2018 el AHM subió a 98% y la tasa de IAAS disminuyó a 0.56.

DISCUSIÓN

La OMS informó en 2009 que sólo 40% del personal encargado de la atención sanitaria cumple con el apego a la higiene de manos. En el Centro Médico ABC a pesar de que al momento del inicio la implementación del programa era de 70%, éste era superior al reportado; sin embargo, uno de los retos era obtener un incremento todavía mayor, lo cual fue paulatinamente demostrado a partir del sexto corte, culminando en 90% al cierre del programa. Además, pudo demostrarse la participación progresiva de todo el personal. Otros autores han logrado alcanzar también un 90% posterior a sus niveles basales de 60%, como Helms B,¹⁷ a su vez, en ese estudio también se identificó una disminución en la tasa de IAAS. Al-Tawfiq JA logró aumentar el apego a la higiene de manos de 38% en el año 2006 a 85% en 2011, en el programa se incluyeron presen-

taciones educativas, campañas de comunicación, compromiso de liderazgo, disponibilidad de desinfectantes para las manos, auditorías y comentarios frecuentes, campañas de observación en el lugar y distribución de pines para promover la higiene de manos, lo cual es muy similar a nuestros resultados.¹⁸

Como se mencionó previamente, existe evidencia de que la adherencia a la técnica de lavado de manos sigue siendo variable y menor de 40% en promedio.^{6,19-21} Al respecto, Harbarth S menciona que el promedio general en el apego y cumplimiento de la técnica de higiene de manos es de 34% en las unidades de cuidado intensivo de pediatría, en poblaciones de inhalo-terapeutas es de 68%, entre médicos es de 37% y en enfermeras es de 29%; y señala que se necesitan esfuerzos intensos para aumentar el cumplimiento de los cuidadores y la conciencia del riesgo de contaminación bacteriana después de las actividades de atención al paciente.²²

En el estudio realizado por Thi Anh Thu, previo a la intervención se observó un promedio de apego de 25.7% a la HM y al término éste aumentó a 57.5%, con lo que se logró disminuir el porcentaje de infecciones asociadas a la atención de la salud de 31.7% a 20.3%, además de reducir el costo de atención 2.5 veces, por lo que concluyeron que los hospitales deberían prestar más atención a los programas de higiene de manos.⁴

Los logros obtenidos en este estudio tienen relevancia, ya que se demostró la capacidad organizacional del personal en el Centro Médico ABC que dio como resultado un aumento en la confianza del personal al sentirse parte del programa, producto de un esfuerzo sostenido y en el que fue notorio un cambio en la cultura del trabajador. Asimismo, se vio reflejado en el incremento del porcentaje de apego a la higiene de manos y en la disminución en la incidencia de IAAS.

La capacitación de higiene de manos como parte de la inducción y sensibilización al personal laboral en sus diversas áreas a través de los métodos mencionados fue una de las claves del éxito.

Limitaciones

Aunque se obtuvieron muy buenos resultados, el programa está enfocado únicamente en la evaluación y aumento de apego a la higiene de manos al entrar y salir de la habitación del paciente, por lo que la perspectiva a futuro es implementar la guía de aplicación de los cinco momentos de la OMS.

En este estudio se evaluó la tasa global de las IAAS, sin hacer distinción por separado de cada una,

tampoco se realizó la identificación y análisis descriptivo de los microorganismos, por lo que se continuará con el análisis y en futuras publicaciones se contará con dicha información.

CONCLUSIONES

El programa «Higiene de manos 90/90» es pionero en su modalidad por su implementación en un periodo corto y de excelencia en su alcance. Se confirma que el liderazgo es esencial y estratégico para asegurar la calidad y seguridad en la atención del paciente. A través del debido incentivo al personal se logra un claro sentido de participación y pertenencia a la institución.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos.
2. Son C, Chuck T, Childers T, Usiak S, Dowling M, Andiel C et al. Practically speaking: Rethinking hand hygiene improvement programs in health care settings. *Am J Infect Control*. 2011; 39 (9): 716-724.
3. Helder OK, Weggelaar AM, Waarsenburg DCJ, Looman CW, Van Goudoever JB, Brug J et al. Computer screen saver hand hygiene information curbs a negative trend in hand hygiene behavior. *Am J Infect Control*. 2012; 40 (10): 951-954.
4. Thi Anh Thu L, Thi Hong Thoa V, Thi Van Trang D, Phuc Tien N, Thuy Van D, Thi Kim Anh L et al. Cost-effectiveness of a hand hygiene program on health care-associated infections in intensive care patients at a tertiary care hospital in Vietnam. *Am J Infect Control*. 2015; 43 (12): e93-e99.
5. Helms B, Dorval S, Laurent PS, Winter M. Improving hand hygiene compliance: A multidisciplinary approach. *Am J Infect Control*. 2010; 38 (7): 572-574.
6. Gould D, Moralejo D, Chudleigh J, Drey N. The Australian National Hand Hygiene Initiative: framework for future research. *Lancet Infect Dis*. 2018; 18 (11): 1171-1172.
7. Laskar AM, R D, Bhat P, Pottakkat B, Narayan S, Sastry AS et al. A multimodal intervention to improve hand hygiene compliance in a tertiary care center. *Am J Infect Control*. 2018; 46 (7): 775-780.
8. Boyce JM, Pittet PD. CDC: Centers for Disease Control and Prevention. 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. *MMWR*. 2002; 51(RR-16): 51: 1-44.
9. Bolon MK. Hand hygiene: an update. *Infect Dis Clin North Am*. 2016; 30 (3): 591-607.
10. Garner JS, Favero MS. Guideline for handwashing and hospital environmental control, 1985. Supersedes guideline for hospital environmental control published in 1981. *Am J Infect Control*. 1986; 14 (3): 110-129.
11. Larson EL. APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* [Internet]. 1995 Aug 1 [cited 2018 Dec 17]; 23 (4): 251-269. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7503437>.
12. Garner JS, Committee HICPA. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*

- [Internet]. 1996 Jan [cited 2018 Dec 17]; 17 (1): 53-80. Available from: <https://www.jstor.org/stable/info/10.2307/30142367>.
13. Mody L, Saint S, Kaufman SR, Kowalski C, Krein SL. Adoption of alcohol-based handrub by United States hospitals: a national survey. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008; 29 (12): 1177-1180. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0195941700049456/type/journal_article.
 14. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J; World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009; 30 (7): 611-622.
 15. Ellingson K, Haas JP, Aiello AE, Kusek L, Maragakis LL, Olmsted RN et al. Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; [Consulted 10 April 2019] 35 (08): 937-960. Available from: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0195941700094819.
 16. WHO. SAVE LIVES Clean Your Hands. Guía de aplicación. Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos. Patient Safety a World Alliance for Safer Health Care [Internet]. [Consultada 09/04/19]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102536/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf;jsessionid=299C1D8A93273BDB8BE14622D846071E?sequence=1.
 17. Helms B, Dorval S, Laurent PS, Winter M. Improving hand hygiene compliance: a multidisciplinary approach. *Am J Infect Control*. 2010; [Consulted 09 April 2019]; 38 (7): 572-574. Available from: <http://www.vpico.com/articlemanager/printerfriendly>.
 18. Al-Tawfiq JA, Abed Rn MS, Al-Yami Msc N, Birrer RB. Promoting and sustaining a hospital-wide, multifaceted hand hygiene program resulted in significant reduction in health care-associated infections. *Am J Infect Control*. 2013; [Consulted 09 April 2019]; 41 (6): 482-486. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2012.08.009>.
 19. Larson E, Kretzer EK. Compliance with handwashing and barrier precautions. *J Hosp Infect [Internet]*. 1995 Jun [Consulted 09 April 2019]; 30 Suppl: 88-106. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7561001>.
 20. Slaughter S, Hayden MK, Nathan C, Hu TC, Rice T, Van Voorhis J et al. A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant enterococci in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med [Internet]*. 1996; [Consulted 09 April 2019]; 125 (6): 448-456. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8779456>.
 21. Villar CC, Pannuti CM, Nery DM, Morillo CMR, Carmona MJC, Romito GA. Effectiveness of intraoral chlorhexidine protocols in the prevention of ventilator-associated pneumonia: meta-analysis and systematic review. *Respir Care [Internet]*. 2016 Sep 1 [Consulted 09 April 2019]; 61 (9): 1245-1259. Available from: <http://rc.rcjournal.com/cgi/doi/10.4187/respcare.04610>.
 22. Harbarth S, Pittet D, Grady L, Goldmann DA. Compliance with hand hygiene practice in pediatric intensive care. *Pediatr Crit Care Med [Internet]*. 2001; [Consulted 09 April 2019]; 2 (4): 311-314. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1279393>.