

# Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene

Verónica Edith Anaya-Flores,<sup>1</sup> Nancy Conde-Cazares,<sup>2</sup> Lissbeth Castillo-García,<sup>2</sup> Claudia León-Moreno,<sup>2</sup> Bertha Alicia Simpson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EESP, División de Medicina Preventiva y Epidemiología Hospitalaria, UMAE Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, CMN La Raza. <sup>2</sup>Estudiantes del Curso Postécnico de Enfermería en Salud Pública. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F. México

## Resumen

**Introducción:** las infecciones nosocomiales (IN) son la principal complicación del paciente que se hospitaliza, la manera más efectiva para prevenirlas es saber su mecanismo de transmisión y llevar a cabo las precauciones estándar.

**Objetivo:** evaluar el conocimiento del personal de enfermería sobre las infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene.

**Metodología:** estudio descriptivo transversal, realizado en una unidad médica de tercer nivel de atención, la muestra se constituyó por 146 enfermeras de todas las categorías de los tres turnos, a los cuales se aplicó un cuestionario estructurado con 60 reactivos de opción múltiple y respuesta abierta. Los datos se analizaron con estadística descriptiva e inferencial,  $\chi^2$ , correlación de Spearman y Prueba de Kruskal Wallis.

**Resultados:** del total de personal encuestado 87 % son de sexo femenino, 68 % laboran en turno matutino, 11 % en vespertino y 15 % en jornada acumulada y turno nocturno. Los promedios obtenidos por área de evaluación de conocimiento sobre IN fue de 7.4; en prevención de IN 6.6; lavado de manos (LM) 9.4; manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) 6.1 y precauciones estándar 6.1; y el promedio global de 7.5. El mayor promedio fue de 8.01, para la categoría de Enfermera Jefe de Piso y el menor para la Auxiliar de Enfermera General, ( $p = 0.003$ ).

**Conclusiones:** podemos considerar como moderado el nivel de conocimiento del personal de enfermería, obtenido con el cuestionario utilizado. "Elas" que están más en contacto físico-asistencial con el paciente, requieren adquirir un nivel de conocimiento muy bueno mediante capacitación incesante.

## Palabras clave

- Infección nosocomial,
- Precauciones estándar,
- Lavado de las manos

## Abstract

**Background:** nosocomial infections are the main complications of hospitalized patients; the most effective way to prevent them is to know the mechanism of transmission and the practice of the precaution standards.

**Objective:** to measure the level of knowledge that the nurses have on Nosocomial Infections and their prevention.

**Methodology:** a prevalence study was done in a hospital institution. Nurses of all shifts and categories were interviewed in reference to their knowledge on Nosocomial Infections and their prevention, with a questionnaire that contained 60 items some of which were open and optional. An analysis was done using simple frequencies,  $\chi^2$ , Spearman co-relation and the Kruskal Wallis test.

**Results:** of the 146 nurses that were interviewed, 127 (87 %) were female and 19 male. One hundred belonged to the morning shift, 16 to the afternoon shift and 22 to the night shift. The scoring of knowledge on Nosocomial Infections was 7.4, in the prevention 6.6, in hand washing 9.4, in the management of dangerous biological waste 6.1. The global score was 7.5. The highest score corresponded to the chief nurse with 8.01 and the lowest to the auxiliary nurse ( $p = 0.003$ ).

**Conclusion:** we can consider the level of knowledge of the nursing personnel as regular, therefore they need to improve their knowledge and training.

## Key words

- Nosocomial Infections,
- Precaution Standards,
- Hand Washing

Correspondencia:

Verónica Edith Anaya Flores

UMAE Hospital Especialidades, CMN La Raza. Seris y Zachila, Col. La Raza, C.P. 02990. Deleg. Azcapotzalco, México, D.F. Tel: 5724 5900 Ext. 23209

Dirección electrónica: veronica.anaya@imss.gob.mx

## Introducción

Las infecciones nosocomiales (IN) pueden aparecer como consecuencia directa de la atención médica y se definen como aquellas que no estaban presentes o en período de incubación al momento en el que el paciente ingresa al hospital, incluyendo aquellas que por su período de incubación se manifiestan posteriores al alta del mismo.<sup>1</sup>

En México la proporción de infecciones nosocomiales es de 10 a 15 % en hospitales de segundo nivel, el impacto más importante es que cada año mueren entre 30 y 45,000 pacientes por infecciones nosocomiales asociadas.<sup>2,3</sup>

Las características de la práctica médica en la actualidad se asocian con un alto riesgo de IN, el factor más importante en la propagación de patógenos nosocomiales es la contaminación de las manos del personal (transmisión por contacto), aunado al compromiso inmunológico de los pacientes que son sometidos a diversos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, lo que los hace presa fácil de agentes infecciosos; sobre todo cuando no se realizan "buenas prácticas clínicas".<sup>4</sup>

Para el control de IN, es importante que el personal de salud conozca, qué son, como se previenen y la magnitud del problema en el lugar de trabajo. Así también poner en práctica medidas de higiene, limpieza, desinfección, esterilización, precauciones estándar y aislamiento por mecanismo de transmisión.

El lavado de manos (LM), es la medida de seguridad más sencilla y efectiva que protege al paciente, al personal, a la familia y a los visitantes para prevenir la propagación de microorganismos de persona a persona.<sup>5</sup>

Las recomendaciones conocidas como precauciones estándar (PE) y las precauciones basadas en el mecanismo de transmisión o sistemas de aislamiento (SA) por contacto, por gota y por aire, aplican en todos los pacientes a los que se les realizan procedimientos y se conoce el tipo de infección.<sup>6</sup> Estas precauciones incluyen lavado de manos, uso de guantes, bata, cubre bocas, lentes, manejo de material punzocortante y manejo de ropa sucia.<sup>7</sup>

Las IN en las instituciones de salud son un indicador de la calidad de atención hospitalaria y están estrechamente relacionados con el conocimiento del personal de enfermería sobre su prevención y la práctica de medidas de higiene y seguridad al dispensar cuidados de enfermería.<sup>8</sup>

## Metodología

Estudio descriptivo transversal en un hospital de tercer nivel de atención, con un total de personal de enfermería de 800 personas, de todas las categorías, turnos y jornada acumulada, se seleccionó una muestra de 147, calculada para obtener una calificación de al menos 7-8 respuestas correctas de cada 10 (48 de 60).

Los datos se recolectaron en un cuestionario estructurado por cuatro áreas de conocimiento sobre infecciones nosocomiales, prevención, lavado de manos, manejo de residuos peligrosos biológico infeccioso (RPBI) y precauciones estándar. Los reactivos por área de conocimiento fueron 14 de conocimiento general de IN, 15 Prevención, cuatro manejo de RPBI, 12 PE y nueve LM. Constituido por 31 preguntas abiertas, 12 de *Falso- Verdadero*, cinco dicotómicas y dos de opción múltiple. (cuadros I-IV).

Fue aplicado por cuatro alumnas del Curso Postécnico de Enfermería en Salud Pública, que recibieron capacitación durante dos semanas por el Comité de Vigilancia Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales.

Previo al análisis de los datos recogidos se construyó una base de datos con el programa estadístico SPSS 15. Las respuestas correctas de conocimiento sobre IN, prevención, manejo de RPBI, PE y LM, sumaron un punto cada una y se dividieron en el total de reactivos para cada apartado; las respuestas incorrectas no contaron para la puntuación. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva como frecuencias simples, así como prueba de independencia de  $\chi^2$  para variables cualitativas, correlación de Pearson y Prueba de Kruskal Wallis en el análisis comparativo entre las categorías.

## Resultados

Del total de personal de enfermería encuestado, 87 % son de sexo femenino, 68 % laboran en turno matutino, 11 % en vespertino y 15 % en jornada acumulada y turno nocturno. La mayoría son enfermeras generales 62 %, enfermeras especialistas 15 %, enfermeras jefes de piso 10 % y auxiliares de enfermería 13 %.

Los promedios por área de conocimiento fueron 7.4 en IN, 6.6 prevención, 9.4 lavado de manos; 6.1 manejo de RPBI y precauciones estándar, con un promedio global de 7.5 (cuadro V).

El mayor promedio obtenido fue 8.01 para la categoría de Enfermera Jefe de Piso y el menor para la Auxiliar de Enfermera General ( $p = 0.003$ ).

La correlación de calificaciones entre cada área de conocimiento por categoría de enfermería, fue de 0.221 Enfermera General, 0.241 Enfermera Especialista, 0.449 Enfermera Jefe de Piso y Auxiliar de Enfermería 0.114 ( $p < 0.001$ ) (figura 1).

La calificación global promedio en el turno matutino  $7.542 \pm 0.97$  con una mediana de 7.59, en turno vespertino  $7.47 \pm 1.36$  con una mediana de 8.06 y en la jornada acumulada y turno nocturno  $7.22 \pm 0.99$  con una mediana de 7.41 ( $p = 0.005$ ).

## Discusión

El objetivo del Programa de Control de Infecciones es reducir la frecuencia, la morbilidad y la mortalidad asociada a IN, pero se basa en el conocimiento que tienen los trabajadores de la salud sobre cómo prevenirlas, básicamente conocimiento acerca de mecanismo de transmisión, magnitud del problema, precauciones estándar, manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos, y lavado de manos.

El 72 % de las enfermeras tienen por lo menos conocimiento de una vía de entrada de infección hematógena, la más relevante fue la instalación de diferentes tipos de catéter periféricos (Mahurkar y Subclavios). Coinciden en que la sangre es uno de los fluidos potencialmente infecciosos de los pacientes en 93.15 %, en caso de haber sangre derramada en el

## Cuadro I. Cuestionario para evaluar conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales (IN)

### Conocimiento general de infección nosocomial

- Mencionar 3 vías de entrada infección hematógenas
- Mencionar 2 ejemplos de fluidos potencialmente infecciosos en los pacientes
- Qué haría si hay sangre derramada
- Medidas inmediatas que tomaría ante una exposición de sangre o fluidos potencialmente infecciosos: por lesión con aguja, en piel intacta o en mucosa
- Mencionar 2 tipos de infección nosocomial
- Mencionar 2 nombres de microorganismos encontrados comunmente en infección nosocomial
- Saber si el trabajador del cuidado de la salud está en riesgo de adquirir infección nosocomial

### Conocimiento sobre la prevención de infección nosocomial

- Mencionar el desinfectante de piel que usa a diario
- Qué piensa respecto al método utilizado sobre la desinfección de piel
- Cuál es el desinfectante utilizado en piel cuando hay presencia de sangre
- Cuales son las funciones de los desinfectantes de piel
- Para qué procedimientos recomendaría usted el uso de desinfectantes de piel
- Método recomendado para la desinfección de piel antes de la colocación de un catéter vascular
- Tiempo de contacto para que actúe la yodopovidona en la piel
- Tres medidas que se deben tomar en cuenta para evitar la infección nosocomial
- Qué hace: cuando el exterior del frasco se manche del espécimen de muestra
- Qué hace: cuando se manchen los formatos de solicitud de laboratorio con espécimen
- Considera a todos los pacientes como potencialmente infecciosos
- Toda la sangre y fluidos corporales están contaminados por patógenos
- Todas las agujas y objetos punzocortantes no estériles están contaminados

### Conocimiento sobre manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos

- Es necesario clasificar la basura del hospital antes de depositarla
- Mencione dos ejemplos de basura del hospital
- Como manejaría el material punzocortante infectado del paciente

### Conocimiento sobre precauciones estándar

- Está usted enterado de las precauciones estándar:
- Mencione las precauciones estándar
- Son necesarias las precauciones estándar
- Porqué son necesarias las precauciones estándar
- Las precauciones estándar son incómodas, obligatorias, necesarias, costosas o protectoras
- Las precauciones estándar deben ser utilizadas siempre, a veces, solo en pacientes con VIH

### Cuando es necesario el lavado de manos

- Antes de realizar procedimientos invasivos, en pacientes susceptibles, antes y después de lavar una herida, no es necesario cuando se utilizan guantes, al terminar las actividades, entre dos diferentes procedimientos, al realizar dos diferentes procedimientos en el mismo paciente, antes y después de comer, lavarse las manos previene la extensión infecciones de paciente a paciente

piso 21.23 %, refieren la inactivación como acción inmediata y ante la exposición de fluidos infecciosos, por lesión con aguja 71.92 % contestó que realiza-

ría un lavado inmediato con agua y jabón.<sup>10</sup>

También se les cuestionó sobre si es necesaria la clasificación de la basura en el

hospital respondiendo 98.63 % afirmativamente, sin embargo 75.34 % conoce la clasificación correcta y el manejo de RPBI y basura municipal. Y en el manejo del material infectado 56.16 % le da un manejo adecuado.

Se desconoce el desinfectante indicado cuando las manos están manchadas con sangre del paciente, 56.85 % usa el jabón para este fin. La desinfección de la piel, previa a la colocación de un catéter intravascular lo realiza 56.16 % utilizando alcohol e isodine.

En cuanto al conocimiento sobre infecciones nosocomiales (IN), 86.99 % conoce correctamente qué es una infección intrahospitalaria, siendo las más mencionadas las neumonías y las infecciones de vías urinarias. El 76.71 % mencionó correctamente dos microorganismos involucrados en IN.<sup>11</sup>

Sobre el conocimiento de las precauciones estándar 100 % de enfermeras las consideran necesarias, 90 % refieren tener conocimiento sobre ellas, 97 % sabe que como trabajador de la salud está en riesgo de adquirir una infección hospitalaria, mientras que 38 % admite haber adquirido una infección hospitalaria en algún momento de su vida laboral. Entre ellas, la conjuntivitis fue la de mayor frecuencia. Sin embargo al interrogar acerca de medidas que cotidianamente toman para evitar la IN 80.82 % usan adecuadamente las precauciones estándar (PE).<sup>12</sup>

El lavado de manos (LM) en los diferentes procedimientos a realizar en el paciente, más del 95 % del personal de enfermería lo realiza de acuerdo a la técnica de la guía para LM, tomando en cuenta momentos importantes para hacerlo como son procedimientos invasivos, pacientes susceptibles, al terminar las actividades diarias, en diferentes procedimientos aun en el mismo paciente, antes y después de comer. También se observó que 98 % entiende que el lavado de manos previene la extensión de infecciones de paciente a paciente. Mientras que 41 % manifiesta ciertas deficiencias en relación al hábito de lavarse las manos antes o después de realizar una curación, puesto que desconocen que el uso de guantes no sustituye el lavado de manos.<sup>13</sup>

**Cuadro II. Preguntas del cuestionario de conocimiento sobre INs y su prevención dirigido a enfermeras**

Pregunta	Correcto	%	Incorrecto	%
Mencione tres vías de entrada infección hematógenas <sup>1</sup>				
- Primera	105	71.92	41	28.08
- Segunda	91	62.33	55	37.67
- Tercera	75	51.37	71	48.63
Mencione dos fluidos potencialmente infecciosos en los pacientes <sup>1</sup>				
- Primero	136	93.15	10	6.85
- Segundo	125	85.62	21	14.38
Qué haría usted si hay sangre derramada	31	21.23	115	78.77
Medidas inmediatas que tomaría ante una exposición de sangre o fluidos infecciosos				
- Por lesión con aguja	105	71.92	41	28.08
- En piel intacta	130	89.04	16	10.96
- Exposición en mucosa	126	86.30	20	13.70
Es necesario clasificar la basura del hospital antes de depositarla	144	98.63	2	1.37
Ejemplo de clasificación de basura				
- Uno	110	75.34	36	24.66
- Dos	102	69.86	44	30.14
Como manejaría el material infectado de paciente	82	56.16	64	43.84
Nombre el desinfectantes de piel que usa	122	83.56	24	16.44
Qué piensa respecto al método utilizado sobre la desinfección de piel	74	50.68	72	49.32
Cuál es el desinfectante utilizado en piel cuando hay presencia de sangre	83	56.85	63	43.15
Cuales son las funciones de los desinfectantes de piel	106	72.60	40	27.40
Para qué procedimientos recomendaría usted el uso de desinfectantes de piel				
- Uno	108	73.97	38	26.03
- Dos	98	67.12	48	32.88
Cuál es el método recomendado para la desinfección de piel antes de la colocación de un catéter intravascular	82	56.16	64	43.84
Cuál es el tiempo de contacto para que actúe el isodine en piel	64	43.84	82	56.16
Menciona dos tipos de infecciones nosocomiales				
- Uno	127	86.99	19	13.01
- Dos	112	76.71	34	23.29
Menciona dos organismos encontrados en infecciones nosocomiales				
- Uno	112	76.71	34	23.29
- Dos	94	64.38	52	35.62
Mencione tres medidas deben tomar para evitar la infección nosocomial				
- Uno	118	80.82	26	19.18
- Dos	82	56.16	64	43.84
Qué debe hacer usted: cuando el exterior del frasco se manche del espécimen	68	46.58	78	53.42
Qué debe hacer usted: cuando se manchen los formatos de solicitud de laboratorio	56	38.36	90	61.64
Porqué son necesarias las precauciones estándar	17	80.14	28	19.86

**Cuadro III. Preguntas del cuestionario de conocimiento sobre cuando debe realizarse el lavado de manos**

Pregunta	Verdadero	%	Falso	%
Antes de realizar procedimientos invasivos	145	99.32	1	0.68
En pacientes susceptibles	140	95.89	6	4.11
Antes y después de lavar una herida, no es necesario cuando se utilizan guantes	60	41.10	86	58.90
Al terminar las actividades	146	100.00	0	0.00
Entre dos diferentes procedimientos	146	100.00	0	0.00
Al realizar dos diferentes procedimientos en el mismo paciente	140	95.89	6	4.11
Antes y después de comer	146	100.00	0	0.00
Lavarse las manos previene la extensión infecciones de paciente a paciente	144	98.63	2	1.37
Considera a todos los pacientes potencialmente infectados	124	84.93	22	15.07
Toda la sangre y fluidos corporales son contaminados por patógenos	101	69.18	45	30.82
Todas las agujas y objetos punzocortantes no estériles están contaminados	133	91.10	13	8.90

**Cuadro IV. Preguntas del cuestionario de conocimiento sobre precauciones estándar**

Pregunta	Sí	%	No	%
Es necesario clasificar la basura del hospital antes de depositarla	144	98.63	2	1.37
Usted cree que un trabajador del cuidado de la salud está en riesgo de adquirir infecciones nosocomiales	142	97.26	4	2.74
Ha adquirido alguna vez una infección nosocomial	55	37.67	91	62.32
Conoce las precauciones estándar:	132	90.41	14	9.59
Son necesarias las precauciones estándar	146	100.00	0	0.00

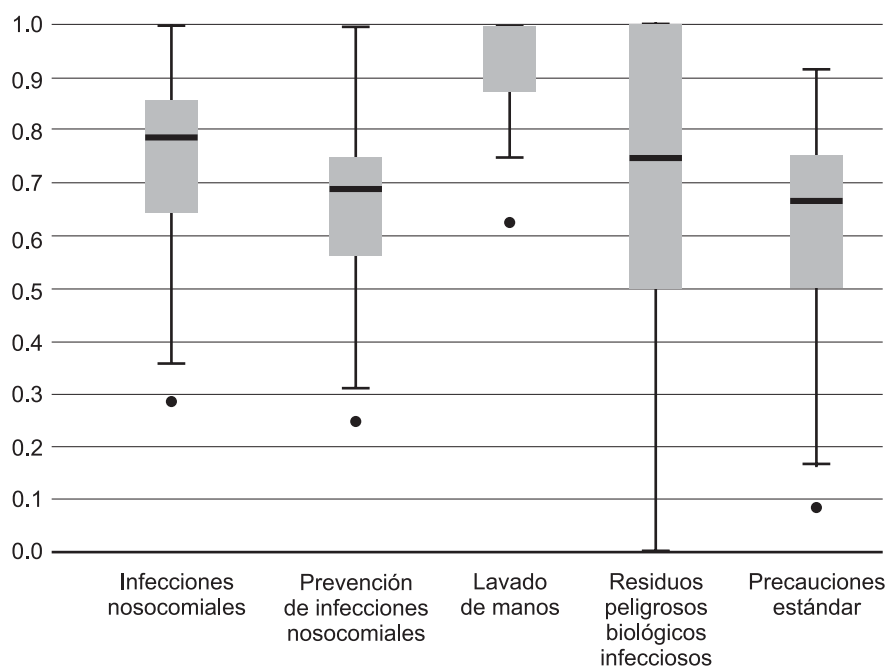
**Cuadro V. Calificación global obtenida por el personal de enfermería en las áreas de conocimiento**

	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Calificación del conocimiento sobre:					
Infecciones nosocomiales	0.74	0.79	0.15	0.29	1.00
Prevención de infecciones nosocomiales	0.66	0.69	0.15	0.25	1.00
El lavado de manos	0.94	1.00	0.08	0.63	1.00
Residuos peligrosos biológico infecciosos	0.75	0.75	0.27	0.00	1.00
Precauciones estándar	0.61	0.67	0.18	0.08	0.92
Global	0.75	0.74	0.1	0.48	0.98

**Cuadro V. Calificación global obtenida por el personal de enfermería en las áreas de conocimiento**

	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
Calificación del conocimiento sobre:					
Infecciones nosocomiales	0.74	0.79	0.15	0.29	1.00
Prevención de infecciones nosocomiales	0.66	0.69	0.15	0.25	1.00
El lavado de manos	0.94	1.00	0.08	0.63	1.00
Residuos peligrosos biológico infecciosos	0.75	0.75	0.27	0.00	1.00
Precauciones estándar	0.61	0.67	0.18	0.08	0.92
Global	0.75	0.74	0.1	0.48	0.98

**Figura 1. Calificación global de conocimiento sobre infecciones nosocomiales y su prevención, por categoría de enfermería**



**Referencias**

1. Nordase-Hernández R. Visión actualizada de la infecciones intrahospitalarias. *Rev Cubana Med Milit* 2002;31(3):201-8.

2. Ponce de León S, Ranges-Frausto S, Elias-López J, Romero-Oliveros C, Huerta-Jiménez M. Infecciones nosocomiales: Tendencias seculares de un programa de control en México. *Sal Pub Mex* 1999;42 S.

3. Ángeles-Garay U, Velázquez-Chávez Y, Anaya-Flores VE, Valencia-Martínez JC, López-Guerrero ME. Infecciones nosocomiales en un hospital de alta especialidad. Factores asociados a mortalidad. *Rev Med IMSS* 2005;43:383-393.

4. Brenner FP, Bugedo TG, Calleja RD, Del Valle MG, Fica CA, Gómez OM et al. Prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Rev Chil Infect* 2003;20(1):51-69.

5. Leija-Hernández C, Hernández-Cruz AR, Arellano-Hernández F, Rojas-Saldaña L, Flores-Montes I. Determinación del índice de eficiencia del proceso del lavado de manos. *Rev Mex Enf Card* 2003;98-101.

6. Rubio T, García de Jalón J, Sanjuan F, Erdozain MA, Sainz de Murrieta JI, Escobar E. Control de infección. Precauciones estándar. Política de aislamientos. *ANALES Sis San Navarra* 2000;23:S2.

7. García-Alvarado E, César-Pérez V. Medidas de bioseguridad, precauciones estándar y sistemas de aislamiento. *Rev Enf IMSS* 2002;10(1):27-30.

8. Lama-Morales A, Cabrera-Robles E, Villanueva-Sotelo O, Gutiérrez-Camarena M, Loa-Palomino L. Tocando fondo control de infecciones adquiridas en hospitales. *Boletín Epidemiológico* 2002:7.

9. Kluytmans-Vanden B, Kluytmans J, Voss Dutch A. Guideline for Preventing Nosocomial Transmission of Highly Resistant Microorganisms (HRMO). *Infection* 2005; 30:5-6.

10. Rosenthal VD, Maki DG. Prospective study of the impact of open and closed infusion systems on rates of central venous catheter-associated bacteremia. *Am J Infect Control* 2004;32:135-41.

11. Johnson JR, Kuskowski MA, Wilt TJ. Systematic Review: Antimicrobial Urinary Catheters to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Hospitalized Patients. *Ann Intern Med* 2006;144(2):116-126.

12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007 June 2007 <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>

13. 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. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/ Infectious Diseases Society of America. *MMWR* 2002; 51(RR-16):1-45.