

# EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, LIMA, PERÚ\*

Luis Cuéllar P. de L<sup>1</sup>, Rosa Rosales C<sup>1</sup>, Florentino Aquino R<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de una intervención educativa para la prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias (IIH) en el personal de salud del Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas (INEN), Lima, Perú. **Material y métodos:** Estudio cuasiexperimental. Antes y después de la implementación de un programa educativo de medidas generales para la prevención y el control de las IIH, se evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas de 378 (45,6%) trabajadores de salud seleccionados en forma aleatoria y estratificada (por profesión) de la población de trabajadores del INEN. **Resultados:** Después de la intervención, la proporción de trabajadores (total) con bajo conocimiento se redujo de 53,2% a 39,7% y la actitud positiva frente al curso y programas para el control y prevención de las IIH aumentó de 87,8% a 99,2%. También hubo un incremento en el cumplimiento de las buenas prácticas: de 5,6% a 37,0% para el lavado de manos, de 33,9% a 53,2% para la técnica adecuada del lavado de manos, de 33,3% a 49,2% para la técnica adecuada de asepsia y de 37,0 a 59,0% para la técnica de aislamiento. Las tendencias fueron similares en todas las profesiones. **Conclusión:** La aplicación de un programa educativo ha logrado incrementar tanto los conocimientos y actitudes positivas, como los índices de cumplimiento de las medidas generales de prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias en los trabajadores de salud del INEN.

**Palabras clave:** Infección Hospitalaria/prevención y control; Personal de Salud; Medidas de Seguridad; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Perú. (fuente: BIREME).

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the efficacy of an educational intervention for prevention and control of nosocomial infections performed in healthcare workers from the Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas (INEN) in Lima. **Material and methods:** We assessed knowledge, attitudes and practices of 378 (45,6%) healthcare workers randomly chosen and stratified them according to their professional group before and after the implementation of an educational program about general measures for preventing and controlling nosocomial infections. **Results:** After the intervention, the rate of healthcare workers with a poor knowledge was reduced from 53,2% to 39,7% and a positive attitude towards the course and programs for control and prevention of nosocomial infections increased from 87,8% to 99,2%. There was also an increase in compliance of good practices: from 5,6% to 37,0% in the case of hand washing, from 33,9% to 53,2% concerning a suitable hand washing technique, from 33,3% to 49,2% in the case of suitable asepsis technique, and from 37% to 59% with respect to a suitable isolation technique. These trends were similar for all professions. **Conclusion:** The implementation of an educational program led to an increase in knowledge and positive attitudes, as well as in compliance of good practices for the prevention and control of nosocomial infections in healthcare workers from the Peruvian National Cancer Institute.

**Key words:** Cross Infection/prevention and control; Health Personnel; Security Measures; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Peru (source: BIREME).

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) son un problema de salud pública tanto a nivel nacional como mundial, dado que se asocian a un incremento de la mortalidad, morbilidad y también se elevan los costos tanto

hospitalarios como para los pacientes, sus familias y la sociedad<sup>1,2</sup>.

Sólo en los Estados Unidos, el Center for Disease Control (CDC) de Atlanta reporta, aproximadamente, 80 000 muertes anuales debidas a IIH, un tercio de estas muer-

<sup>1</sup> Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú.

\* Este estudio contó con el apoyo técnico-financiero del Proyecto VIGÍA «Enfrentando las Amenazas de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes» (MINSUSAUSAID).

tes podrían evitarse con programas de control de infecciones y cumplimiento de normas preventivas. Además, se calcula que el costo anual de las IIH asciende a 4500 millones de dólares americanos, debido a los cuidados adicionales que necesitan los pacientes y al aumento de los días de hospitalización<sup>4-5</sup>.

Se han realizado numerosos esfuerzos en Latinoamérica y el Caribe para prevenir y controlar este problema. Sin embargo, no han tenido éxito, debido principalmente a que aún subsisten condiciones políticas, económicas, sociales, culturales y técnicas que obstaculizan los esfuerzos<sup>5</sup>.

Particularmente, en nuestro medio no existen datos sobre la verdadera situación de este problema, sólo se cuenta con algunos informes aislados de centros hospitalarios. Sin embargo, a partir del año 1999, se viene realizando en algunos hospitales la vigilancia epidemiológica de las IIH, para poder tener un mejor conocimiento de la realidad nacional en relación con este problema. Esta actividad ha dado muestras de poder impulsar el funcionamiento de los comités de control y prevención de infecciones intrahospitalarias (CCPIIH)<sup>6</sup>.

Con relación a la atención de salud en los hospitales, se observa claramente la desinformación y escasa práctica de las medidas básicas y generales para prevenir y controlar las IIH, por parte del personal de salud, pacientes y visitantes, tales como el lavado de manos, aislamiento, uso de técnica aséptica, desinfección, esterilización y salud laboral - inmunizaciones<sup>7</sup>; uno de los factores agravantes de esta situación es la falta de normas que orienten las actividades del personal de salud.

Ante este escenario complejo, planteamos evaluar la eficacia de un programa educativo de medidas generales (lavado de manos, técnicas de asepsia y aislamiento) para la prevención y el control de IIH en el personal de salud del Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Este estudio sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control y prevención de infecciones intrahospitalarias es útil no solamente como contribución al conocimiento de lo que está ocurriendo en un hospital como el INEN, sino también constituye la base para la planificación de otras intervenciones (además de la realizada), con el propósito de mejorar el desempeño del personal para el control de las IIH y reducir su prevalencia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasiexperimental, realizado desde agosto a diciembre de 2000 en el Instituto Especializado de Enfer-

medades Neoplásicas (INEN). Este hospital de cuarto nivel del Ministerio de Salud se ubica en el Departamento de Lima, Perú, y está dedicado al estudio y manejo de enfermedades oncológicas. Anualmente doce mil nuevos pacientes son admitidos en este establecimiento de salud que cuenta con 280 camas de hospitalización y dos divisiones médicas (medicina y cirugía), cada una de ellas con diferentes especialidades médico-quirúrgicas.

La población de estudio estuvo constituida por 829 trabajadores de salud del INEN: 191 médicos, 279 enfermeras, 48 tecnólogos médicos y 311 auxiliares de enfermería. Se calculó un tamaño muestral mínimo de 378 trabajadores con la ayuda del programa EPI-INFO 6,0, considerando una prevalencia esperada de 50%, un nivel de confianza de 95% y un error de 4%. Dicha muestra se estratificó por profesiones y los participantes fueron seleccionados aleatoriamente.

Luego de la aceptación a participar en el estudio, se impartió al personal de salud un curso sobre las medidas generales en la prevención y el control de las IIH, en el que se abordó el proceso histórico de las medidas generales de prevención y control de las IIH hasta la actualidad, y el papel actual y futuro de los comités de control y prevención de las IIH, brindándose además conocimientos actuales sobre la problemática de la aplicación y el cumplimiento de medidas generales tales como: el lavado de manos, uso de técnica aséptica y aislamiento, nuevos productos antisépticos y el uso racional de ellos. El curso contó con charlas educativas con ayudas audiovisuales y demostraciones prácticas, entregándose a cada participante material bibliográfico antes y durante la realización del curso (resúmenes de temas expuestos y normas institucionales para el control de las IIH).

Para evaluar el impacto del curso, se realizó una encuesta para conocer los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) del personal de salud, antes (basal) y después (final) de su realización, tomando como base el protocolo para el estudio de CAP del personal de salud en el control de infecciones intrahospitalarias del Ministerio de Salud<sup>8</sup>.

El nivel de conocimientos del personal de salud fue evaluado 6 semanas antes del curso (basal) y 10 semanas (final) después de éste, a través de un cuestionario previamente validado que incluía preguntas objetivas de elección múltiple sobre conocimientos básicos de las IIH y las medidas generales para su control y prevención. Según la calificación obtenida (0-20 puntos), el nivel de co-

nocimientos fue clasificado en: alto (16 a 20 puntos), mediano (11 a 15 puntos) y bajo (0 a 10 puntos).

La actitud del personal frente al curso fue evaluada al inicio (basal) y 10 semanas (final) después de éste, también mediante un cuestionario validado con preguntas objetivas de elección múltiple. Así, la posición o disposición que tuvo el personal de salud frente al curso y al programa de medidas generales de prevención y control de las IIH fue clasificado en los siguientes niveles: buena actitud (positiva), regular actitud (indiferente o indeciso) y mala actitud (negativa).

El cumplimiento de las buenas prácticas para la prevención y el control de las IIH fueron evaluadas 2 semanas antes del curso (basal) y 8 semanas (final) después de éste, a través de pautas de observación (listas de cotejo) de los siguientes procedimientos realizados por el personal de salud en forma habitual: lavado de manos, técnica de lavado de manos, técnica de asepsia y aislamiento de acuerdo a los protocolos internacionales<sup>9,10</sup>. Las observaciones fueron registradas en una ficha donde no sólo se consignó el cumplimiento de estos procedimientos y el número total de procedimientos, sino también los pasos seguidos y los equipos o materiales necesarios que requerían para la realización adecuada de éstos.

La información fue ingresada a una base de datos previamente diseñada. Los resultados fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas. Mediante análisis bivariado a través de la prueba de Mc Nemar (muestras relacionadas) se evaluó las diferencias entre las evaluaciones basales y finales de los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud (en total y por profesiones), considerándose un *p* menor de 0,05 como estadísticamente significativo. En el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa SPSS 9,0 para Windows.

## RESULTADOS

Se evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas de 378 trabajadores de salud del Instituto de Enfermedades Neoplásicas: 78 médicos, 131 enfermeras, 19 tecnólogos médicos y 150 auxiliares de enfermería.

En la figura 1 observamos la variación del nivel de conocimientos sobre medidas generales de prevención y control de las IIH del personal de salud (total) luego del curso impartido.

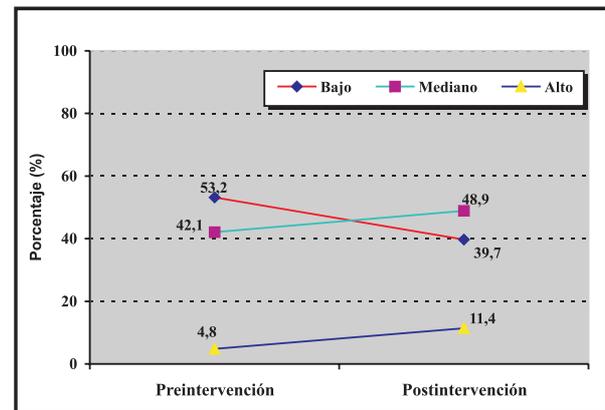


Figura 1. Nivel de conocimientos antes y después de la intervención (total)

El número de trabajadores con conocimiento bajo se redujo de 201 (53,2%) a 150 (39,7%), el número con conocimiento mediano aumentó de 159 (42,1%) a 185 (48,9%) y el número con conocimiento alto aumentó de 18 (4,8%) a 43 (11,4%) (*p*<0,001). En cada una de las profesiones se evidenciaron tendencias similares (*p*<0,001), excepto los tecnólogos médicos y auxiliares de enfermería los que obtuvieron niveles de conocimientos más bajos durante la pre y postintervención (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de conocimientos antes y después de la intervención según profesión

Etapa de la intervención	Conocimientos	Médicos		Enfermeras		Tecnólogos		Auxiliares	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Preintervención	Alto	1	(1,3)	9	(6,9)	0	(0,0)	8	(5,3)
	Mediano	36	(46,2)	62	(47,3)	3	(15,8)	58	(38,7)
	Bajo	41	(52,6)	60	(45,8)	16	(84,2)	84	(56,0)
Postintervención	Alto	9	(11,5)	14	(10,7)	1	(5,3)	19	(12,7)
	Mediano	40	(51,3)	73	(55,7)	7	(36,8)	65	(43,3)
	Bajo	29	(37,2)	44	(33,6)	11	(57,9)	66	(44,0)

En la figura 2 se muestra el cambio de actitud del personal (total) luego del curso impartido. Así, 332 (87,6%) trabajadores tuvieron una actitud positiva frente a su participación en el curso y el programa de medidas generales para la prevención y el control de las IIH; número que se elevó luego de 10 semanas de impartido el curso a 375 (99,2%) ( $p < 0,001$ ). Este cambio de actitud se evidenció también independientemente por cada profesión ( $p < 0,001$ ) (Tabla 2).

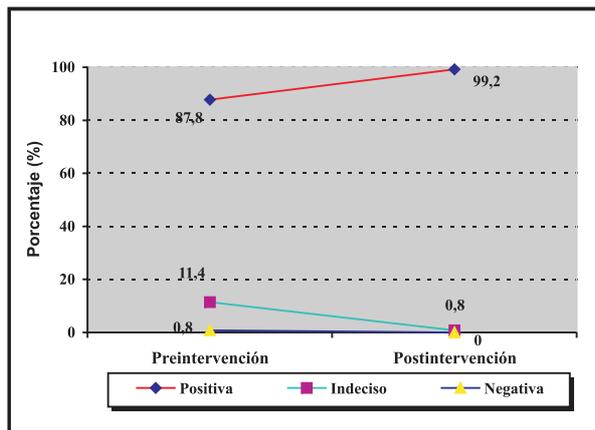


Figura 2. Actitud frente al programa de medidas generales para la prevención y el control de IIH antes y después de la intervención (total).

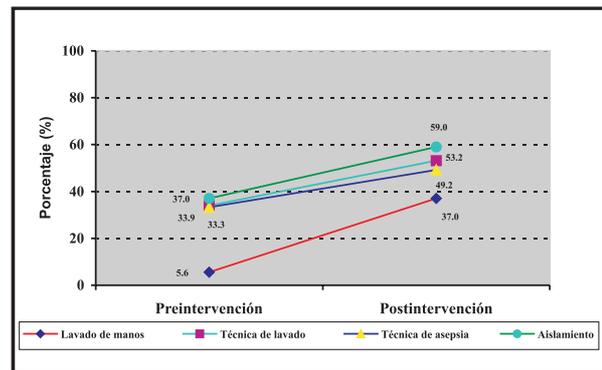


Figura 3. Nivel de cumplimiento de las buenas prácticas para la prevención y el control de las IIH antes y después de la intervención (total)

Antes del curso, sólo 21 (5,6%) trabajadores cumplieron con el lavado de manos antes de cada procedimiento, 128 (33,9%) tuvieron una buena técnica de lavado de manos, 126 (33,3%) aplicaron correctamente las técnicas de asepsia y 140 (27,0%) practicaron un adecuado aislamiento. Ocho semanas después del curso el cumplimiento de estas buenas prácticas aumentó: 140 (37,0%) trabajadores cumplieron con el lavado de manos, 201 (53,2%) tuvieron una buena técnica de lavado de manos, 186 (49,2%) tuvieron una buena técnica de

Tabla 2. Actitud frente al programa de medidas generales para la prevención y el control de IIH antes y después de la intervención

Etapa de la intervención	Actitud	Médicos		Enfermeras		Tecnólogos		Auxiliares	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Preintervención	Positiva	71	(91,0)	118	(90,1)	16	(84,2)	127	(84,7)
	Indeciso	7	(9,0)	13	(9,9)	3	(15,8)	20	(13,3)
	Negativa	0	(0,0)	0	(0,0)	0	(0,0)	3	(2,0)
Postintervención	Positiva	78	(100,0)	131	(100,0)	19	(100,0)	147	(98,0)
	Indeciso	0	(0,0)	0	(0,0)	0	(0,0)	3	(2,0)
	Negativa	0	(0,0)	0	(0,0)	0	(0,0)	0	(0,0)

Los resultados de la evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas para la prevención y el control de IIH, a través de pautas de observación (cotejo) del personal (total) durante su actividad habitual se muestran en la figura 3.

asepsia y 223 (59,0%) practicaron un aislamiento adecuado. Este incremento de las buenas prácticas para la prevención y el control de IIH también se notó en cada una de las profesiones por separado ( $p < 0,001$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3. Nivel de cumplimiento de las buenas prácticas para la prevención y el control de las IIH antes y después de la intervención**

Etapa de la intervención	Prácticas	Médicos		Enfermeras		Tecnólogos		Auxiliares	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Preintervención	Lavado de manos	5	(6,4)	16	(12,2)	0	(0,0)	0	(0,0)
	Técnica de lavado	28	(35,9)	38	(29,0)	6	(31,6)	56	(37,3)
	Técnica de asepsia	31	(39,7)	43	(32,8)	7	(36,8)	45	(30,0)
	Aislamiento	30	(38,5)	47	(35,9)	8	(42,1)	55	(36,7)
Postintervención	Lavado de manos	23	(29,5)	52	(39,7)	4	(21,1)	61	(40,7)
	Técnica de lavado	38	(48,7)	68	(51,9)	11	(57,9)	84	(56,0)
	Técnica de asepsia	42	(53,8)	68	(51,9)	10	(52,6)	66	(44,0)
	Aislamiento	51	(65,4)	77	(58,8)	11	(57,9)	84	(56,0)

## DISCUSIÓN

El presente estudio demuestra la eficacia de un programa educativo de medidas generales para mejorar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de 378 trabajadores de salud del Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas para la prevención y el control de las infecciones hospitalarias. En forma similar, numerosos estudios han demostrado que los programas educativos pueden incrementar efectivamente los conocimientos, las actitudes positivas y prácticas adecuadas que aseguren el cumplimiento de los protocolos y normas internacionales para la prevención y el control de las IIH<sup>11-12</sup>.

Nuestro trabajo encontró que diez semanas después de realizado el curso de medidas generales, la proporción de trabajadores de salud con nivel de conocimiento bajo sobre las infecciones intrahospitalarias y sus medidas de prevención y control se redujo de 53,2% a 39,7%. Este pobre conocimiento inicial de la mayoría de los trabajadores de salud, antes de cualquier intervención, coincide con una intervención realizada en un hospital de Inglaterra, donde se destaca además de un conocimiento bajo como otras razones para el incumplimiento de las medidas de prevención y control de las IIH, la baja percepción de la importancia de estas medidas, y a la carencia de motivación de los trabajadores<sup>13</sup>. Gould por su parte también encontró un bajo conocimiento en el grupo de enfermeras sobre el control de infecciones, resaltando además que a pesar de que hubo un grupo de éstas con un conocimiento alto, la técnica usada durante el procedimiento (práctica) del lavado de manos no difería del grupo con un nivel de conocimiento bajo<sup>14</sup>.

El análisis por profesión mostró que en todas las especialidades se logró incrementar los conocimientos sobre las medidas generales para la prevención y el control de las IIH; llama la atención que las enfermeras tuvieron un porcentaje importante de conocimiento, aceptable tanto en la evaluación basal como en la final (posintervención), a diferencia de los tecnólogos y auxiliares quienes presentaron frecuencias elevadas de un nivel de conocimiento bajo en ambas etapas de intervención.

Respecto a la actitud de los trabajadores frente a su participación en el programa educativo de medidas generales para la prevención y el control de las IIH, observamos que al inicio la actitud positiva estuvo presente en la mayoría, incrementándose este porcentaje hasta casi la totalidad de los trabajadores diez semanas después del programa educativo. El menor porcentaje de actitudes positivas al inicio del estudio puede deberse al poco conocimiento sobre el contenido, estructura y objetivos del programa educativo, lo cual originó una cierta indiferencia inicial en algunos trabajadores frente a la realización del curso.

La evaluación de las prácticas del personal de salud para la prevención y el control de las IIH, ocho semanas después del curso impartido mostró un incremento del índice de cumplimiento de las buenas prácticas. El cumplimiento del lavado de manos antes y después de cada procedimiento se incrementó notablemente en el total de trabajadores de salud y al evaluar independientemente el cumplimiento de las buenas prácticas por los profesionales, notamos que no fueron los médicos sino las enfermeras las que tuvieron los mayores índi-

ces de cumplimiento de lavado de manos tanto en la evaluación basal como después de la intervención. Además, antes de la intervención, ningún tecnólogo médico ni auxiliar de enfermería cumplió con el lavado de manos correspondiente antes y después de cada procedimiento, situación que cambió luego de la intervención.

Respecto al lavado de manos debemos mencionar que en algunos estudios se ha observado que el personal de salud cree que realiza el lavado de manos más frecuentemente de lo que realmente lo hacen, sobreestimando muchas veces el tiempo de duración de éste<sup>15</sup>. Gould *et al*<sup>16</sup> halló que cerca de la tercera parte de enfermeras en un hospital de Inglaterra realizaban el lavado de manos antes y después de realizar cualquier procedimiento en los pacientes, porcentaje que supera al encontrado en nuestro estudio en el mismo grupo de preintervención. En ese estudio además se identificaron diferencias en el cumplimiento del lavado de manos según el servicio al cual pertenecían, las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos fueron las que obtuvieron los índices más altos de cumplimiento. Además, el poco cumplimiento del lavado de manos estuvo asociado con la carga incrementada de trabajo y por la poca disponibilidad de agentes descontaminantes<sup>16</sup>. Conly *et al*<sup>17</sup> por su parte, en un estudio de intervención educativa realizado en una unidad de cuidados intensivos, demostró que el incumplimiento del lavado de manos estuvo asociado a altas tasas de IIH, concluyendo que un programa educativo permanente diseñado básicamente para elevar el cumplimiento del lavado de manos con una técnica adecuada podría reducir significativamente la tasa de infección hospitalaria. Estudios similares también han resaltado la importancia que tiene el lavado de manos en la prevención y el control de las IIH<sup>18</sup>, siendo considerada como el procedimiento más simple y efectivo<sup>19</sup>.

También el cumplimiento de una técnica adecuada del lavado de manos por parte del personal de salud se incrementó de 33,9% a 53,2%, además, se observó que antes de la intervención los médicos y auxiliares de enfermería fueron los que mejor cumplían con una buena técnica de lavado de manos, luego de la intervención los grupos que mostraron mayor porcentaje en el cumplimiento de una técnica adecuada de lavado de manos fueron los tecnólogos, enfermeras y auxiliares de enfermería, a diferencia de los médicos cuyo porcentaje se incrementó en menor medida, lo cual se explica por una motivación menor en el aprendizaje de la técnica adecuada del lavado de manos, al considerar ellos que su técnica es buena. Saloojee y Steenhoff<sup>15</sup> respecto de esto, manifestaron que algunos profesio-

nales de la salud creen estar siempre muy limpios y estériles, y muchos de ellos se sienten ofendidos o se molestan cuando se les hace notar sus malas prácticas de higiene o se les sugiere que pueden ser vectores potenciales de enfermedad y microorganismos virulentos para sus pacientes. Así, algunos estudios han reportado al grupo de médicos como el grupo más difícil de cambiar sus actitudes, comportamientos y creencias a pesar de haber recibido programas educacionales o capacitaciones dirigidas a buscar cambios de comportamientos de riesgo<sup>20</sup>.

El cumplimiento de las buenas prácticas de asepsia y aislamiento, también se incrementó de 33,3% a 49,2% y de 37,0% a 59,0%, respectivamente; siendo los auxiliares de enfermería quienes obtuvieron los índices más bajos de cumplimiento en la pre y postintervención, a diferencia de los médicos, enfermeras y tecnólogos médicos quienes obtuvieron índices similares en la pre y postintervención.

A pesar del corto período entre las evaluaciones iniciales y finales, nuestro trabajo logra demostrar cómo un programa educativo de medidas generales mejora el nivel de conocimientos, actitudes y cumplimiento de buenas prácticas del trabajador de salud para la prevención y el control de las IIH, en un hospital de cuarto nivel como el Instituto de Enfermedades Neoplásicas; lo cual resalta la importancia de la capacitación y educación de los trabajadores de salud dentro de un programa de control y prevención de las IIH. La educación debe ser continua, unida a una motivación<sup>12</sup> y evaluación permanente con retroalimentación<sup>21</sup> de las prácticas del personal en el hospital a fin de asegurar la prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Center for Disease Control.** Nosocomial infection surveillance. CDC. MMWR 1996; 35 (1):17.
2. **Wenzel RP.** The economics of nosocomial infections. J Hosp Infect 1995; 31:79-87.
3. **Haley RW, Culver DH, White JW.** The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in U.S. hospitals. Am J Epidemiol 1985; 121:182-205.
4. **Mayhall CG.** Hospital epidemiology and infection control. 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1999.
5. **Wenzel RP.** Prevention and control of nosocomial infections. 3th ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997.
6. **Perú, Ministerio de Salud.** Manual de vigilancia epidemiológica. Lima: MINSA / OGE / Proyecto VIGÍA (MINSA-USAID); 1999.

7. **Perú, Ministerio de Salud.** Manual de control y prevención de Infecciones intrahospitalarias. Lima: MINSA / OGE / Proyecto VIGÍA (MINSA-USAID); 2000.
  8. **Perú, Ministerio de Salud.** Protocolo para el estudio de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control de infecciones intrahospitalarias. Lima: MINSA / OGE / Proyecto VIGÍA (MINSA-USAID); 2000.
  9. **APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology).** Global consensus conference: final recommendations. *Am J Infect Control* 1999; 27(6):503-13.
  10. **Larson EL.** APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995; 23:251-69.
  11. **Ching TY, Seto WH.** Evaluating the efficacy of the infection control nurse in the hospital. *J Adv Nurs* 1990; 15:1128-31.
  12. **Gould D, Chamberlain A.** The use of ward-based educational teaching package to enhance nurses' compliance with infection control procedures. *J Clin Nurs* 1997; 6(1):55-67.
  13. **Bartzokas CA, Slade PD.** Motivation to comply with infection control procedures. *J Hosp Infect* 1991; 18(Suppl A):508-14.
  14. **Gould DJ.** Nurses' handwashing practice: results of a local study. *J Hosp Infect* 1994; 28:15-30.
  15. **Saloojee H, Steenhoff A.** The health professional's role in preventing nosocomial infections. *Postgrad Med J* 2001; 77:16-9.
  16. **Gould D, Wilson-Barnett J, Ream E.** Nurses' infection-control practice: hand decontamination, the use of gloves and sharp instruments. *Int J Nurs Stud* 1996; 33:143-60.
  17. **Conly JM, Hill S, Ross J, Lertzman J, Louie TJ.** Handwashing practices in an intensive care unit: The effects of an educational program and its relationship to infection rates. *Am J Infect Control* 1989; 17:330-9.
  18. **Pittet D.** Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 381-6.
  19. **Mayone-Ziomek JM.** Handwashing in health care. *Dermatol Nurs* 1998; 10(3):183-8.
  20. **Carter D.** Using attitude surveys in medical ethics research and teaching: the example of undergraduate willingness to treat HIV-infected patients. *Med Educ* 1998; 32(2):121-6.
  21. **Larson EL, Bryan JI, Adler LM.** A multifaceted approach to changing handwashing behavior. *Am J Infect Control* 1997; 25:3-10.
- 
- Correspondencia:** Luis Cuéllar P. de L. Comité de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas. Lima, Perú.  
Dirección: Av. Angamos Este 2520. Oficina 214. Lima 34. Lima, Perú.  
Teléfono: (511) 612-9700 anexos: 2211, 2212  
Correo electrónico: lcuellar@inen.sld.pe