

Grado de conocimiento y aptitud para la aplicación de las precauciones de aislamiento en un hospital pediátrico de tercer nivel

Rafael Díaz-Peña¹, Jaime Alberto Irissont-Durán² y Juan Carlos Barrera de León^{3*}

¹Servicio de Infectología pediátrica; ²Servicio de Pediatría; ³División de Educación en salud, UMAE Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. Facultad de Medicina, Centro Universitario de Ciencias e la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal., México

Resumen

Objetivo: Evaluar el grado de conocimiento de precauciones de aislamiento y aptitud para aplicación por personal de salud. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico en un hospital pediátrico de tercer nivel, se aplicó un cuestionario con preguntas estructuradas y casos clínicos a personal de salud. Estadística descriptiva con frecuencias y proporciones para variables cualitativas y medianas y rangos para cuantitativas. Comparación de proporciones con chi cuadrado. Asociación con razón de momios (OR) para la búsqueda de factores asociados al deficiente conocimiento y aplicación de las precauciones de aislamiento. **Resultados:** Se incluyeron 131 trabajadores: médicos $n = 34$ (26%), residentes $n = 47$ (36%), enfermeras $n = 48$ (37%), jefes $n = 2$ (1%). Conocimiento deficiente 99 (75%), regular 22 (17%), adecuado 10 (8%). Aptitud deficiente 66 (51%), regular 33 (25%), adecuado 32 (24%). Asociación a poco conocimiento: médico OR 0.17 (0.005-0.54) $p = 0.001$, licenciatura OR 0.37 (0.16-0.83) $p = 0.01$, antigüedad < 5 años OR 0.35 (0.14-0.86) $p = 0.019$, capacitación en último año OR 0.09 (0.03-0.24) $p = 0.005$. Asociación a poca aptitud: médico OR 0.25 (0.12-0.55) $p = 0.005$, licenciatura OR 0.38 (0.18-0.80) $p = 0.009$, antigüedad < 5 años OR 0.90 (0.45-1.81) $p = 0.78$, capacitación último año OR 0.23 (0.10-0.51) $p = 0.005$. **Conclusiones:** Ser médico, tener licenciatura, antigüedad < 5 años, capacitación en último año se asociaron a buen conocimiento y aplicación de precauciones.

PALABRAS CLAVE: Infección nosocomial. Conocimiento. Aptitud. Prevención. Personal de salud.

Abstract

Objective: To assess the level of knowledge of and capability for application of isolation precautions. **Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted at a tertiary-level pediatric hospital, and a questionnaire including structured questions and clinical scenarios was applied to healthcare personnel. Descriptive and inferential statistics were performed with the chi-squared test and odds ratios were obtained. **Results:** A total of 131 healthcare workers participated in the study, including 34 (26%) attending physicians, 47 (36%) medical residents, 48 (37%) nurses, and 2 (1%) physicians who were heads of the department. According to our definition, 99 (75%) had poor, 22 (17%) had fair, and 10 (8%), good knowledge. With regard to the capability for application of isolation precautions, 66 (51%), 33 (25%), and 32 (24%) possessed poor, fair, and good levels, respectively. Association with poor knowledge was exhibited as follows: physicians, OR: 0.17 (0.005-0.54), $p = 0.001$; undergraduate degree in medicine, OR: 0.37 (0.16-0.83), $p = 0.01$; seniority < 5 years, OR: 0.35 (0.14-0.86), $p = 0.019$, and training during previous year, OR: 0.09 (0.03-0.24), $p = 0.005$, while association with poor capability was the following; physician, OR: 0.25 (0.12-0.55), $p = 0.005$; undergraduate degree in medicine, OR: 0.38 (0.18-0.80), $p = 0.009$; seniority < 5 years, OR: 0.90 (0.45-1.81),

Correspondencia:

*Juan Carlos Barrera de León
Av. Mariano Otero, 1451 Int. 11
El Campanario, C.P. 45067, Zapopan, Guadalajara, Jal., México
E-mail: jcbarrer@hotmail.com

Fecha de recepción en versión modificada: 04-08-2014

Fecha de aceptación: 18-08-2014

$p = 0.78$, and training during previous year, OR: 0.23 (0.10-0.51), $p = 0.005$. **Conclusions:** Being a physician, having an undergraduate degree in medicine, < 5 years working at the hospital, and having received training in the previous year were positively associated with knowledge and application of isolation precautions. (Gac Med Mex. 2015;151:567-75)

Corresponding author: Juan Carlos Barrera de León, jcbarrer@hotmail.com

KEY WORDS: Hospital-acquired infection. Knowledge. Application. Precaution. Healthcare personnel.

Introducción

Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria son aquellas que se originan en una unidad médica; en la actualidad son cada vez mejor evaluadas y vigiladas debido a la gravedad y amenaza que representan a la seguridad, sustentabilidad y productividad de los hospitales¹. En los últimos años se han desarrollado múltiples estrategias de vigilancia y control de las infecciones hospitalarias, las cuales han demostrado ser eficaces y costo-efectivas en la reducción de las infecciones².

Varias instituciones se han dado a la tarea de encontrar un medio informativo que involucre a la mayoría de la población con el menor tiempo y personal posible, puesto que la mayoría de los hospitales tienen limitados recursos humanos, económicos y de material³.

Los conocimientos adquiridos durante la educación continua, la capacitación, actualización y otros medios de enseñanza deben ser reforzados con la evaluación y la supervisión pertinentes. Los estudios de vigilancia «de sombra», centinelas y las encuestas sobre lo que sabe el personal, qué actitudes y aptitudes tienen, y cómo las aplican ayudan a detectar las áreas de oportunidad o de renovación de los recursos humanos y materiales para la optimización de los mismos⁴.

En México se han realizado estudios que han evaluado el conocimiento y la aplicación de las medidas de precaución estándar o universales en algunos trabajadores de la salud^{4,5}; sin embargo no se han realizado estudios en nuestro medio enfocados al conocimiento y aplicación de las precauciones basadas en los mecanismos de transmisión. Por lo anterior, el objetivo de nuestra investigación fue evaluar el grado de conocimiento de las precauciones de aislamiento y de la aptitud para su aplicación por el personal de la salud en un hospital pediátrico de tercer nivel.

Metodología

Diseño del estudio

Estudio transversal analítico realizado en la UMAE del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional

de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, México.

Criterios de selección

Se incluyó personal de salud adscrito al hospital de las siguientes categorías: médico no familiar, auxiliar de enfermería, enfermera general, enfermera especialista, enfermera jefe de piso y médicos residentes de cualquier especialidad.

Desarrollo del estudio (Tabla 1)

- Se desarrolló un cuestionario para evaluar conocimientos sobre las precauciones de aislamiento para control de infecciones hospitalarias.
- Este cuestionario se basó en las guías internacionales y en la normativa mexicana e institucional, así como la de la UMAE Hospital de Pediatría⁵⁻¹⁰.
- Se realizó una evaluación preliminar además de revisiones y/o correcciones correspondientes; se aplicó una prueba piloto para su desarrollo.
- Se aplicó el cuestionario al personal sanitario que cumplió con los criterios de inclusión.
- Se administraron los cuestionarios con una distribución homogénea entre los diferentes turnos laborales, de manera anónima y aleatoria.
- Se seleccionó de manera aleatoria a un grupo de residentes de pediatría que cursaban del segundo al cuarto año y de distintas subespecialidades pediátricas.
- Se utilizó el día académico y el seminario de investigación del personal becario para obtener a la población necesaria mínima.
- Se seleccionaron de manera aleatoria un grupo de trabajadores de las distintas categorías antes de entrar a su jornada laboral (para los turnos vespertino, nocturno y jornada acumulada) o posterior a su jornada laboral (para el turno matutino) y se les aplicó el cuestionario en grupos de 5 a 10 personas en un área seleccionada.

Tabla 1. Cuestionario precauciones de aislamiento

Relacione los padecimientos con el tipo de precaución de aislamiento requerido. (Se pueden repetir)						
	a. Vía aérea	b. Gota	c. Contacto	d. Estándar	e. Ninguna	f. No sé
1.	Meningitis por <i>S. pneumoniae</i>					()
2.	Diabetes mellitus descompensada					()
3.	Tuberculosis pulmonar cavitada					()
4.	Diarrea aguda por rotavirus					()
5.	<i>Herpes zóster</i> diseminado					()
6.	Sarampión					()
7.	<i>S. coqueluchoide</i> o pertusis					()
8.	Infección de herida <i>S. aureus</i> meticilino resistente					()
9.	Hepatitis A					()
10.	Varicela activa					()
Escriba la letra correcta en el color que usted considere específico para identificar la precaución de aislamiento.						
11.	Azul	()				a) Vía aérea
12.	Rojo	()				b) Gota
13.	Amarillo	()				c) Contacto
14.	Verde	()				d) Estándar
15.	Gris	()				e) Ninguna
Correlacione los componentes necesarios en cada precaución de aislamiento.						
	a. Vía aérea	b. Gota	c. Contacto	d. Estándar	e. Ninguna	f. No sé
16.	Persona en cuarto individual o agrupación con pacientes con mismo microorganismo. Conservar separación mínima 1 metro entre pacientes y visitantes. Utilizar mascarilla si está en un radio de 1 metro del paciente.					()
17.	Higiene de manos. Uso de guantes. Usar cubrebocas, protectores de ojos y/o protectores de cara. Uso de bata no estéril.					()
18.	Persona en cuarto individual o agrupación con pacientes con mismo microorganismo. Guantes en todo momento. Lavado de manos antes y después de uso de guantes. Uso de bata si se tendrá contacto de las ropas personales con el paciente o con su entorno.					()
19.	Usar equipo de protección personal SÓLO si el paciente tiene diagnóstico de infección. Realizar escrutinio para VIH/SIDA en todo paciente que entrará a cirugía. Uso de guantes entre pacientes con la misma enfermedad.					()
20.	Persona en cuarto individual o agrupación con pacientes con mismo microorganismo. Utilizar ventilación con presión negativa de aire (6 a 12 cambios de aire por hora). Usar dentro de estancia del paciente dispositivo de protección de vía respiratoria (máscara N95). Uso de bata dentro de habitación.					()

(Continúa)

- El cuestionario se administró siempre en presencia del personal previamente capacitado para la aplicación del mismo con el objetivo de observar que cada individuo contestara de manera personal y para resolver dudas que pudieran surgir durante el procedimiento.
- Posterior a la recolección de datos, se llenó una base de datos con la información obtenida para después realizar el análisis de la misma.
- Se definió aptitud como la capacidad para utilizar e integrar el conocimiento sobre las precauciones de aislamiento.

Tabla 1. Cuestionario precauciones de aislamiento (continuación)

La siguiente sección cuenta con 5 (cinco) casos clínicos breves, CIRCULE la precaución más importante en cada caso (sólo una respuesta correcta por caso).

CASO 1. Lactante de 15 meses con padecimiento de 2 días de evolución con fiebre, vómitos 4 en 24 h de contenido gástrico, **diarrea con moco, sangre y pus 12 evacuaciones en 24 horas**. A la EF: peso de 7.900 kg, talla de 73 cm, FC de 160 x', FR 48 x', hiperpneico, piel marmórea, hipotermia de extremidades, llenado capilar de 6 segundos.

Tipo de precaución que recomienda:

a) Estándar b) Contacto c) Gotas d) Vía aérea e) Ninguna f) No sé

CASO 2. Preescolar de 3 años, con manifestaciones de astenia, adinamia, **fiebre** de 38.5 °C, **vómitos, coluria y acolia de 5 días de evolución**. A la EF: peso 12 kg, talla 91 cm, FC 120 x', FR 30 x', temperatura 39 °C, se observa **tinte icterico**, irritable, con periodos de somnolencia, borde hepático a 3-3-2 cm, reflejos osteotendinosos aumentados, presenta una evacuación melánica.

Tipo de precaución que recomienda:

a) Estándar b) Contacto c) Gotas d) Vía aérea e) Ninguna f) No sé

CASO 3. Escolar masculino de 8 años de edad, con cuadro de 5 días de evolución con **exantema diseminado tipo vesículas y otras en fase de costra**, desde hace 3 días con **fiebre** de 38.3 °C y desde hace 24 h presenta ataque al estado general, somnolencia. A la EF presenta FC 140 x', FR 45 x', TA 90/40, llenado capilar de 3 segundos, lesiones en diferentes estadios, se observa una **zona inflamada en el dorso del codo**, con limitación a la movilidad y dolorosa, signos meníngeos negativos.

Tipo de precaución que recomienda:

a) Estándar b) Contacto c) Gotas d) Vía aérea e) Ninguna f) No sé

CASO 4. Lactante masculino de 9 meses de edad, con antecedente de infección respiratoria alta hace 10 días, recibió tratamiento con ampicilina oral y acetaminofén. Desde hace 2 días se observa **irritable con fiebre**, tos y vómitos 4-5 veces al día, 24 h previas se agregaron convulsiones tónico-clónicas generalizadas. Tiene 1 hermano de 4 años sano. A la EF: peso de 9 kg, talla de 72 cm, perímetro cefálico 46 cm, FC 120 x', FR 18 x', Glasgow de 10, **signos meníngeos dudosos**. Tórax sin fenómenos exudativos, el abdomen globoso con peristalsis disminuida, algunas zonas con equimosis, los movimientos y reflejos osteotendinosos ausentes en hemicuerpo izquierdo.

El estudio de LCR con glucorraquia de 10 mg/dl, la glicemia de 60, pleocitosis de 850 con 90% de polimorfonucleares, el 10% mononucleares, proteínas 200 mg/dl, **Gram con cocos Gram positivos, coagulación en LCR positiva para S. pneumoniae**.

Tipo de precaución que recomienda:

a) Estándar b) Contacto c) Gotas d) Vía aérea e) Ninguna f) No sé

CASO 5. Paciente femenino de 12 años de edad con diagnóstico de **diabetes mellitus tipo 1**, acude a urgencias por cefalea y dolor abdominal leve de 1 día de evolución; niega vómitos, náusea, diarrea; niega tos, dificultad respiratoria. A la EF con peso de 38 kg, talla de 140 cm, FC 110 x', FR 28 x', Glasgow 15, mucosa oral semihúmeda. Tórax sin fenómenos exudativos, el abdomen sin distensión, sólo leve dolor a la palpación media en epigastrio. Llenado capilar 2 segundos. No se identificó foco infeccioso. Glicemia capilar de 300. Se ingresó para vigilancia y toma de glicemia central, hidratación y control de la glicemia.

Tipo de precaución que recomienda:

a) Estándar b) Contacto c) Gotas d) Vía aérea e) Ninguna f) No sé

Instrumento de evaluación

El cuestionario contó con 35 reactivos divididos en tres secciones; la primera sección con 10 reactivos relativos a datos personales, académicos y laborales; la segunda sección se divide en dos dominios, el primer dominio con 20 reactivos, destinados a evaluar el conocimiento sobre las precauciones de aislamiento, y el segundo dominio con 5 reactivos en forma de casos clínicos, con el objetivo de evaluar la aptitud

para la integración y aplicación de los conocimientos del individuo sobre el tema.

El conocimiento se calificó de acuerdo al resultado obtenido en dicho dominio de un total probable de 100 puntos (5 puntos por reactivo) en adecuado (80-100 puntos), regular (60-79 puntos) y deficiente (0-59 puntos). La aptitud se valoró de acuerdo al resultado obtenido en dicho dominio de un total probable de 100 puntos (20 puntos por reactivo) en adecuada (80-100 puntos), regular (60-79 puntos) y deficiente (0-59 puntos).

Validación de documento

Se sometió el cuestionario a evaluación preliminar por un grupo de 5 expertos en la especialidad de infectología, así como a 3 residentes de infectología pediátrica y de otras especialidades (tres de epidemiología y tres de pediatría); además se seleccionaron 3 individuos de las diferentes categorías de enfermería.

Metodología

El análisis descriptivo de variables cualitativas se describió en frecuencia y porcentaje. Las variables categóricas se compararon con la prueba de chi cuadrado o prueba exacta de Fisher. Se calculó OR para determinar el peso o impacto de ciertas variables consideradas más importantes al analizar la información. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21.0 para Windows. Se consideró diferencia estadística significativa un valor de $p < 0.05$.

Tamaño de la muestra

La muestra se calculó con el software Epi 6 y se calculó para una prevalencia esperada del 50%, con el peor resultado de 20% y un nivel de confianza de 99% basándose en resultados de publicaciones previas^{5,11-13}. Se obtuvo como muestra mínima para significancia estadística 80 individuos, de los cuales, a través de un muestreo por conglomerados, se seleccionó a 26 médicos no familiares, 29 enfermeras y 25 residentes acorde a la distribución de la población de estudio y sus categorías.

Consideraciones éticas

De acuerdo a la ley general de salud el estudio fue considerado sin riesgo, sin embargo se solicitó consentimiento bajo información para aplicación de los cuestionarios. Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud y con la Declaración de Helsinki de 1975 y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación. El trabajo fue aceptado por el comité local de investigación del hospital con número de folio R-2012-1302-46.

Resultados

En diversos servicios de la unidad médica se aplicaron 135 encuestas. En la tabla 2 se describen las

Tabla 2. Perfil de características laborales de personal estudiado para conocimiento y aptitud en medidas de precaución

Características	Población de estudio No (%)
Género	
Masculino	89 (68)
Femenino	42 (32)
Edad en años, mediana (rango)	33 (20-57)
Experiencia laboral en años, mediana (rango)	6 (1-35)
Antigüedad en años, mediana (rango)	3 (0-27)
Categoría de personal	
Médico	83 (63)
Enfermería	48 (37)
Grado académico	
Técnico	18 (14)
Licenciatura	50 (38)
Especialidad	59 (45)
Posgrado	4 (3)
Turno laboral	
Móvil	53 (40)
Matutino	38 (29)
Vespertino	23 (18)
Nocturno	17 (13)
Personal con capacitación en medidas de prevención	46 (36)

No: número; %: porcentaje. Total: 131

características de la población, se observó predominio de género masculino 2 a 1, adultos jóvenes, con experiencia laboral suficiente para el conocimiento del tema, predominó la población del área médica, con especialidad, de turnos variables.

La tabla 3 presenta de forma general el grado de conocimiento y aptitud general para la aplicación de las precauciones de aislamiento. La mayor parte de la muestra mostró conocimientos y aptitud deficientes.

En relación a la categoría laboral el personal de enfermería tuvo el menor nivel de conocimiento y el personal médico el más alto en este rubro. En cuanto al nivel escolar las mejores evaluaciones correspondieron a personal con licenciatura y especialidad y el más bajo a personal con nivel técnico y posgrado. La mayoría del personal sin capacitación en el último año mostró conocimiento deficiente. Esto se muestra en la tabla 4.

Tabla 3. Resultados de evaluación del personal de salud en conocimiento y aptitud para la aplicación de precauciones de aislamiento

Características	Conocimiento No (%)	Aptitud No (%)
Deficiente, 0-59 aciertos	99 (75)	66 (51)
Regular, 60-79 aciertos	22 (17)	33 (25)
Adecuado, 80-100 aciertos	10 (8)	32 (24)

No: número; %: porcentaje. Total: 131

La tabla 5 muestra los valores de la evaluación en el área de aptitud para la aplicación de las precauciones. Observamos que las aptitudes más altas se encontraron en el personal médico, de base y becario y en menor proporción fue enfermería, sobre todo auxiliares de enfermería. El nivel escolar mostró niveles más altos en las categorías de posgrado y licenciatura. La mayor parte del personal con nivel deficiente no había tomado el curso recientemente.

La tabla 6 nos muestra el grado de asociación de algunos valores para menor conocimiento sobre las

precauciones de aislamiento. Observamos una asociación significativa con ser personal médico OR 0.17 (0.005-0.54), antigüedad menor a 5 años OR 0.35 (0.14-0.86) y capacitación en el último año sobre medidas de prevención de infecciones hospitalarias OR 0.09 (0.03-0.24).

Estos mismos niveles de asociación se muestran para aptitud en la tabla 7, donde observamos la asociación de una aptitud deficiente con el personal médico OR 0.25 (0.12-0.55), antigüedad menor a 5 años OR 0.90 (0.45-1.81) y capacitación en el año previo al estudio sobre medidas de precaución OR 0.23 (0.10-0.51).

Discusión

Dado que las infecciones nosocomiales son un problema de salud pública y de seguridad en los hospitales, la NOM-045-SSA2-2005 establece que la unidad hospitalaria deberá realizar acciones específicas de prevención y control de infecciones nosocomiales, a través de programas de capacitación para el personal y la población usuaria¹⁴. Estas acciones incluyen las medidas de precaución, las cuales están dirigidas a evitar y/o interrumpir la cadena de transmisión de microorganismos patógenos.

Tabla 4. Grado de conocimientos sobre precauciones de acuerdo a la categoría laboral, nivel escolar y antecedente de capacitación

Nivel de conocimiento	Deficiente No (%)	Regular No (%)	Adecuado No (%)	Total
Categoría				
Médico no familiar	29 (85)	3 (9)	2 (6)	34
Auxiliar enfermería	11 (100)	0	0	11
Enfermera general	14 (100)	0	0	14
Enfermera especialista	11 (85)	2 (15)	0	13
Enfermera jefe de piso	8 (80)	2 (20)	0	10
Médico residente	24 (51)	15 (32)	8 (17)	47
Otro	2 (100)	0	0	2
Nivel escolar				
Carrera técnica	18 (100)	0	0	18
Licenciatura	32 (64)	13 (26)	5 (10)	50
Especialidad	26 (70)	8 (22)	3 (8)	37
Subespecialidad	19 (86)	1 (5)	2 (9)	22
Maestría	3 (100)	0	0	3
Doctorado	1 (100)	0	0	1
Capacitación en último año				
Sí	22 (48)	15 (33)	9 (19)	46
No	77 (91)	7 (8)	1 (1)	85

No: número; %: porcentaje.

Tabla 5. Frecuencia de resultados por categoría, escolaridad, antecedente de capacitación y calificaciones en el área de aptitud para la aplicación de las precauciones

Nivel de conocimiento	Deficiente No (%)	Regular No (%)	Adecuado No (%)	Total
Categoría				
Médico no familiar	17 (50)	9 (27)	8 (23)	34
Auxiliar enfermería	9 (82)	1 (9)	1 (9)	11
Enfermera general	10 (71)	3 (22)	1 (7)	14
Enfermera especialista	10 (77)	3 (23)	0	13
Enfermera jefe de piso	5 (50)	4 (40)	1 (10)	10
Residente	14 (30)	12 (25)	21 (45)	47
Otro	1 (50)	1 (50)	0	2
Escolaridad				
Carrera técnica	13 (72)	4 (22)	1 (6)	18
Licenciatura	18 (36)	13 (26)	19 (38)	50
Especialidad	21 (57)	11 (30)	5 (13)	37
Subespecialidad	12 (54)	5 (23)	5 (23)	22
Posgrado	2 (67)	0	2 (66)	4
Capacitación en último año				
Sí	13 (28)	13 (28)	20 (44)	46
No	53 (62)	20 (24)	12 (14)	85

No: número; %: porcentaje.

Tabla 6. Factores asociados con menor conocimiento (conocimiento deficiente) sobre precauciones de aislamiento por categoría, antigüedad laboral y antecedente de capacitación

Variable	OR (IC 95%)	p
Categoría		
Personal médico (MNF)	0.17 (0.05-0.54)	0.001*
Residente	0.12 (0.05-0.30)	< 0.005*
Enfermería (categorías juntas)	5.6 (1.82-17.16)	0.001*
Escolaridad		
Licenciatura	0.37 (0.16-0.83)	0.01*
Especialidad	0.62 (0.21-1.79)	0.37
Subespecialidad	1.62 (0.55-4.62)	0.37
Antigüedad laboral en el hospital de pediatría		
Menor de 5 años	0.35 (0.14-0.86)	0.019*
Igual o mayor a 5 años	2.82 (1.15-6.88)	0.019*
Capacitación en el último año		
Sí	0.09 (0.03-0.24)	< 0.005*
No	10.5 (4.14-26.6)	< 0.005*

OR: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; MNF: médico no familiar.

*Significativo.

Durante la rotación mensual por el Servicio de Infección, los médicos residentes del segundo año de pediatría y epidemiología revisan el tema de la infección nosocomial y las diferentes precauciones, a través de sesiones bibliográficas y talleres de casos clínicos; además se tiene la política de anotar en las

indicaciones desde los servicios de urgencias y hospitalización el tipo de precaución que requiere cada paciente, así como colocar en la cabecera de la cama el color de tarjeta correspondiente por el personal de enfermería, al igual que el riesgo de caída. Por lo anterior es evidente que el grupo de médicos de pediatría

Tabla 7. Factores asociados con menor aptitud (aptitud deficiente) en la aplicación de las precauciones de aislamiento por categoría, antigüedad laboral y antecedente de capacitación

Variable	OR (IC 95%)	p
Categoría		
Personal médico (MNF)	0.25 (0.12-0.55)	< 0.005*
Residente	0.37 (0.16-0.83)	0.014*
Enfermería (categorías juntas)	3.87 (1.80-8.30)	< 0.005*
Escolaridad		
Licenciatura	0.38 (0.18-0.80)	0.009*
Especialidad	0.78 (0.32-1.89)	0.59
Subespecialidad	1.26 (0.52-3.04)	0.59
Antigüedad laboral en el hospital de pediatría		
Menor de 5 años	0.90 (0.45-1.81)	0.78
Igual o mayor a 5 años	1.1 (0.56-2.2)	0.78
Capacitación en el último año		
Sí	0.23 (0.10-0.51)	< 0.005*
No	4.2 (1.93-9.14)	< 0.005*

OR: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; MNF: médico no familiar.
*Significativo.

en formación obtuvo mejores resultados que el resto del personal, quizá porque tiene su participación más reciente por las áreas de capacitación.

Se documentó un porcentaje bajo de conocimiento sobre las precauciones de aislamiento en la población general estudiada, ya que sólo una cuarta parte obtuvo conocimientos entre regular y adecuado, y el resto (76%) de la muestra estudiada resultó con calificación menor de 60 puntos. Esta información difiere de los resultados a nivel nacional^{4,5} e internacional^{11,13,15,16}, ya que se documenta en dichas publicaciones desde un 60¹¹ hasta un 75%⁵ de buen conocimiento en sus muestras de estudio. Esta diferencia puede explicarse porque en las distintas publicaciones a las cuales se ha hecho referencia se declara que la forma de encuestar a sus poblaciones es de manera personal y anónima, por lo que no se puede garantizar la veracidad de la información obtenida, situación que difiere en el presente trabajo, ya que en todo momento se verificó que los participantes no tuvieran acceso a algún tipo de información o apoyo por parte de otras personas.

Se encontró asociación de la categoría de médico residente con mejor aptitud para la aplicación de las precauciones de aislamiento, en cambio en enfermería, al identificar el tipo de precaución que requería cada caso, se obtuvo el menor resultado. Esta información revela que no sólo es importante que la institución tenga la normativa e información respecto

de las precauciones de aislamiento, sino que se debe buscar la forma de que esta información llegue a todo el personal involucrado con la atención del paciente y que se logren medidas para asegurar la aplicación del conocimiento adquirido.

Se deben tomar en cuenta algunas limitaciones en el presente trabajo: el instrumento de evaluación sólo fue aprobado por un grupo de expertos en el tema y se administró a un grupo piloto donde se hicieron algunas modificaciones para una mejor claridad en la evaluación, el instrumento fue consensuado por un grupo de expertos en el tema pero no se validó, y aunque se calculó una muestra estadísticamente significativa, puede ser que los resultados obtenidos no reflejen la realidad actual de la institución evaluada.

La información obtenida ofrece un panorama general sobre la situación en el conocimiento de las precauciones de aislamiento y orienta hacia qué áreas de oportunidad se debe dar prioridad para mejorar la atención al paciente, así como para reducir la frecuencia de infecciones asociadas a la atención sanitaria.

Conclusiones

- El nivel de conocimiento y aptitud para la aplicación de las precauciones de aislamiento por el personal de la salud en la unidad fue bajo.
- El personal médico, en particular los residentes de pediatría, presentó mejor conocimiento, así

como mejor aptitud. En contraste, se documentó un menor resultado en el personal de enfermería.

- Ser médico, tener licenciatura, antigüedad menor a cinco años, haber recibido capacitación en el último año se asociaron en forma positiva en el conocimiento y aplicación de las precauciones.
- Es necesario evaluar otras estrategias de intervención educativa, a través de talleres sobre precauciones para el personal de la salud, con pre y posvaloración, realizar estudios de sombra sobre la aplicación y cumplimiento adecuado de las precauciones y poder evaluar estos resultados ya directamente con el personal y los pacientes.

Agradecimientos

Agradecemos al personal de la UMAE Hospital de Pediatría por su colaboración, en especial al personal del Servicio de Infectología, Enfermería y Educación en salud.

Conflictos de interés

No se tienen conflictos de interés.

Bibliografía

1. Lobdell K, Stamou S, Sánchez J. Hospital Acquired Infections. *Surg Clin N Am*. 2012;92:65-77.
2. De las Cuevas Terán I. Infecciones nosocomiales. Reunión de primavera de la SCCALP Mesa redonda: Patología infecciosa. *Problemas actuales. Bol Pediatr*. 2009;49:162-6.
3. Farley J, Doughman D, Jeeva R, et al. Department of health and human services releases new immersive simulation experience to improve infection control knowledge and practices among health care workers and students. *Am J Infect Control*. 2012;40:258-9.
4. Frías Salcedo J, Ruiz Cruz M, Hernández Díaz S, et al. Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas sobre infecciones nosocomiales, VIH/SIDA y precauciones estándar del personal del Hospital Central Militar. *Enf Inf Microbiol*. 2011;31(4):131-6.
5. Anaya Flores V, Conde Cazares N, Castillo García L, et al. Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2009;17(3):133-8.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Procedimiento para realizar la vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales en las unidades médicas de tercer nivel de atención, Estados Unidos Mexicanos, Diciembre 2009. Viniegra Osorio, A: Jefe de la División de Excelencia Clínica. Dirección de prestaciones médicas, 2009.
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. Políticas y lineamientos para el aislamiento de los pacientes con enfermedades infectocontagiosas y de los pacientes inmunodeprimidos para el control de infecciones relacionadas con la atención médica en la UMAE Hospital de Pediatría CMNO, Enero 2012. Díaz Peña R: Jefe de Infectología Pediátrica; Ortega Franco C: Jefe de División de Epidemiología. Dirección de prestaciones médicas, Unidad de atención médica, 2012.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for infection control in health care personnel, United States, 1998. Bolyard Elizabeth A, et al.: *Hospital Infection Control Practices Advisory Committee*, 1998.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Management of multi-drug-resistant organisms in healthcare settings, United States, 2006. Siegel J, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L: *the Health Infection Control Practices Advisory Committee*, 2006.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings, United States, 2007. Siegel J, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L: *the Health Infection Control Practices Advisory Committee*, 2007.
11. Askarian M, Mirzaei K, Mundy L, et al. Assessment of knowledge, attitudes, and practices regarding isolation precautions among Iranian healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(1):105-8.
12. Kermod M, Jolley D, Langkham B, et al. Compliance with universal/standard precautions among health care workers in rural north India. *Am J Infect Control*. 2005;33(1):27-33.
13. Sax H, Perneger T, Hugonnet S, et al. Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(3):298-304.
14. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales, Estados Unidos Mexicanos, Junio 2009. Secretaría de Salud, 2009.
15. Parmeggiani C, Abbate R, Marinelli P, et al. Healthcare workers and health care-associated infections: knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis*. 2010;10(35):1-9.
16. Vaz K, McGrowder D, Alexander-Lindo R, et al. Knowledge, awareness and compliance with universal precautions among health care workers at the University Hospital of the West Indies, Jamaica. *Int J Occup Environ Med*. 2010;1(4):171-81.