

Manejo de pacientes con tuberculosis pulmonar en una institución de salud. Una encuesta sobre conocimientos del personal de enfermería

Ma Eugenia Jiménez-Corona* M Sifrido Rangel-Frausto,** Jaime García-Berrios***

Introducción

Se estima que aproximadamente un tercio de la población mundial está infectada por *Mycobacterium tuberculosis*.¹ Las predicciones en el sentido de que la enfermedad desaparecería de casi todos los países desarrollados a principios del siglo XXI, han sido rebasadas por la elevada frecuencia de infecciones reportadas desde la aparición de la epidemia del Sida.² En países en desarrollo además de la epidemia del Sida, otros factores como el incremento de la pobreza, el hacinamiento y la escasa supervisión de la forma en que se administran los medicamentos, entre otros, han sido responsables del incremento en la frecuencia de casos. Sin embargo, es más preocupante el aumento en la frecuencia de casos de tuberculosis pulmonar resistente a medicamentos conocidos como de elección o primarios.³

Asimismo, el aumento en la frecuencia de infecciones en la comunidad va acompañado de un incremento en el número de admisiones de pacientes con TBP, lo que a su vez eleva el riesgo de transmisión de la enfermedad en los hospitales, debido a que en este ambiente se favorece la transmisión aérea. Desde la aparición de la epidemia del Sida, numerosos brotes de TBP han sido reportados en muchos hospitales de Estados Unidos,^{4,9} con tasas de ataque muy altas y en

ocasiones con elevada mortalidad. Este riesgo no es sólo para los pacientes con enfermedades crónicas o debilitantes, sino también para trabajadores de la salud.¹⁰ Con este motivo se han reforzado las recomendaciones para evitar la diseminación de TE en los hospitales, incluyendo campañas de educación sobre los mecanismos de transmisión y los mecanismos apropiados de control. Sin embargo, el impacto de dichas campañas en el cambio de conducta de los trabajadores es limitada y no tenemos información en nuestro medio del conocimiento de los trabajadores de los mecanismos de diseminación y control de TE. Este estudio fue diseñado para conocer el grado de conocimientos del personal de enfermería sobre los mecanismos de transmisión de TBP y las medidas de aislamiento utilizadas en el Instituto Nacional de la Nutrición, Salvador Zubirán.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio de corte trasversal, teniendo como población de estudio al personal de enfermería adscrito a las áreas del INNSZ. Se obtuvo una muestra estratificada de acuerdo con la categoría laboral; el tamaño de muestra fue de 199 enfermeras, y se calculó a través del paquete estadístico EPIINFO 6.0.

*Departamento de Archivo Clínico y bioestadística. Instituto Nacional de la Nutrición, "Salvador Zubirán".

**División de Epidemiología Hospitalaria y Control de Calidad. Instituto Nacional de la Nutrición, "Salvador Zubirán".

***Escuela de Enfermería "María Elena Maza Brito". Instituto Nacional de la Nutrición, "Salvador Zubirán".

Correspondencia: Dra. Ma. Eugenia Jiménez Corona. Departamento de Archivo Clínico y Bioestadística Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". Vasco de Quiroga 15, Tlalpan México, D.F. 14000.

El instrumento de recolección de información fue un cuestionario, elaborado con preguntas cerradas y precodificado, el cual aplicó el personal de enfermería al que se capacitó previamente.

El cuestionario incluyó los siguientes apartados: ficha de identificación, conocimientos generales sobre la TBP, conocimiento y utilización de medidas y precauciones necesarias para el manejo de pacientes hospitalizados por TBP, así como un apartado con preguntas relacionadas con el conocimiento y utilización del PPD.

En el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión), frecuencias y porcentajes, y estadística inferencial (pruebas de hipótesis: *Chi* cuadrada y ANOVA).

Resultados

Se aplicaron cuestionarios a 199 enfermeras en áreas clínicas. El promedio de edad fue de 28.5 ± 8.2 años (rango de 18-56). En el cuadro I se muestra el promedio de edad para las diferentes categorías laborales, mostrando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). De acuerdo con el grado de escolaridad, 21.6% son auxiliares de enfermería, 49.2% enfermeras generales, 12.1% enfermeras especialistas, 13.6% pasantes de enfermería y 3.5% no contestaron. De acuerdo con el servicio de adscripción, 39.3% de las enfermeras se ubicaron en los servicios de hospitalización (camas censables), 10.6% en urgencias, 17.1% en terapia intensiva, 4.0% en terapia intermedia y 29.0% correspondió a otros servicios.

En cuanto a la categoría laboral, 30.2% son auxiliares, 51.3% enfermeras generales, 5.0% enfermeras especialistas, 3.0% jefes de servicio, 9.5% otra categoría y 1% no especificó.

Noventa y cinco por ciento definió TBP correctamente, 3% no pudo hacerlo y 2% no contestó. Para esta variable no se observaron diferencias significativas entre las distintas categorías laborales ($p = 0.80$). Del grupo estudiado, 95.5% aseguró conocer el mecanismo de transmisión; el menor porcentaje de respuestas correspondió a las auxiliares con 93.2%, en segundo lugar las enfermeras generales con 99.0% y las tres categorías restantes, enfermeras especialistas, jefes de servicio y otros tuvieron 100%, siendo estas diferencias no significativas ($p = 0.20$). Posteriormente, se les pidió que especificaran tal mecanismo, y no se encontraron diferencias significativas de acuerdo con la categoría ($p = 0.77$). El 81.4% sabe cuál es el agente causal de la TBP; por otra parte, 85.9% identificaron al pulmón como el órgano más afectado, 95.0% de las auxiliares respondieron correctamente, así como 97.1% de las enfermeras generales, 100% de los especialistas, 83.0% de las jefes de servicio y 82.3% de la categoría de otros ($p = 0.0701$) (Cuadro II).

Respecto al personal con experiencia en el manejo de pacientes con TBP, 76.4% contestó afirmativamente y 23.6% de modo negativo. La mayor experiencia fue referida por enfermeras especialistas (90%), seguidas de enfermeras generales (86.3%), auxiliares y jefes de servicio (83.3%) y otras categorías (66.7%) ($p = 0.03$).

Con relación al conocimiento de los tipos de aislamiento, 85.4% refirió conocerlos y 14.6% no

Cuadro I. Distribución de la muestra de acuerdo con el servicio de adscripción y categoría laboral del personal de enfermería

	Auxiliares	Enf. generales	Enf. especialistas	Jefes de servicio	Otra categoría	Valor p
Edad (años)	29.6	27.1	34.6	44	24.8	<0.001
Servicio (%)						
- Hospitalización	40.3	46.7	2.6	3.9	6.5	0.0056
- Urgencias	28.6	66.7	0	0	4.7	
- T. Intensiva	9.1	72.7	15.2	0	3	
- T. Intermedia	12.5	75	0	0	12.5	
- Otros	33.3	38.6	5.3	5.3	17.5	

Cuadro II. Tipos de aislamiento utilizados por el personal de enfermería en pacientes hospitalizados por TB pulmonar, INNSZ 1996

	Auxiliares (%)	Enf. generales (%)	Enf. especialistas (%)	Jefes de piso (%)	Otros (%)	Valor p
Conocimiento de los tipos de aislamiento						
- Sí	90	91.2	100	100	72.2	0.09
- No	10	8.8	0	0	27.8	
Aislamientos utilizados						
- Estricto	76.7	53.9	60	50	55.6	0.64
- Respiratorio	81.4	87.1	90	83.3	88.9	0.85
- Protector	40	32.4	30	16.7	44.4	0.62
- Entérico	11.7	9.8	20	0	5.6	0.68
Conocimiento de las medidas de aislamiento						
- Uso de batay cubrebocas	95.6	93.9	77.8	100	100	0.15
- Protección entérica	47.2	34.8	33.3	6	55.6	0.49
- Uso de guantes	84.9	88.4	90	66.7	86.7	0.83
- Aislamiento estricto	76	63.4	87.5	75	73.3	0.8
- Lavado de manos	100	93.7	100	100	93.8	0.3
- Aislamiento protector	71.7	66.7	66.7	33.3	78.6	0.6

sabía. No se observaron diferencias significativas de acuerdo con la categoría laboral ($p=0.09$). Las enfermeras respondieron correctamente al tipo de aislamiento utilizado con mayor frecuencia, (85.6%); sin embargo, 61.2, 32.2 y 10.2% refirieron utilizar también aislamiento estricto, protector y entérico, respectivamente (Cuadro III).

Por lo que respecta al conocimiento de las medidas o precauciones en el manejo de pacientes hospitalizados por TBP, 166 (83.4%) refirieron co-

nocerlas. No se observaron diferencias significativas de acuerdo con la categoría ($p=0.90$).

En cuanto al equipo de protección necesario para el manejo de pacientes con TBP, 37.7% afirmó que debe utilizarse sólo cubreboca, 27.2% guantes y cubreboca, 29.6% gorro, guantes, cubreboca y bata, y 5.5% no contestaron.

Con referencia al tiempo de efectividad del cubreboca de papel, 73.9% aseguró conocerlo y 26.1% no lo conoce; se les interrogó acerca del

Cuadro III. Conocimiento y utilización del PPD en el personal de enfermería adscrito a las áreas clínicas del INNSZ

	Auxiliares (%)	Enf. generales (%)	Enf. especialistas (%)	Jefes de servicio (%)	Otros (%)	Valor p
¿Sabe qué es el PPD?						
- Sí	83.3	88	70	100	88.9	0.4152
- No	16.7	12	30	0	11.1	
Identificación del PPD						
- Vacuna	175	10	11	0	56	0.4852
- Prueba de reacción cutánea	825	90	889	100	944	
Aplicación del PPD a nivel laboral						
- Sí	678	66.7	70	83.3	61.1	0.8992
- No	322	33.3	30	16.7	38.9	

tiempo en el cual debe cambiarse un cubreboca, a lo que sólo 39.2% contestó correctamente. De acuerdo con la categoría, 78.3, 78.4, 66.7, 100.0 y 83.3% de enfermeras auxiliares, generales, especialistas, jefes de servicio y otras categorías, respectivamente, refirieron conocer el tiempo de efectividad del cubreboca común ($p < 0.01$). Asimismo, se les preguntó si el uso de cubreboca común era protector en el caso de TBP; la respuesta fue afirmativa en 65.3% y negativa en 34.7%, y no se encontraron diferencias de acuerdo con la categoría ($p = 0.74$).

Respecto al equipo utilizado para el aislamiento de pacientes, 85.4% contestó adecuadamente sobre el uso de bata y cubreboca, 72.4% refirió la utilización de guantes y 87.4% el lavado de manos antes y después de estar con un paciente. No se observaron diferencias de acuerdo con la categoría para ninguna de estas variables (Cuadro III).

Sobre el conocimiento del PPD, 82.9% refirió conocerlo; a este personal se le preguntó qué es el PPD; 14.1% respondió que se trata de una vacuna, y el resto la identificó correctamente como una prueba de reacción cutánea (85.9%). Por último, se les preguntó si alguna vez les habían aplicado PPD en el hospital, a lo que 64.8% contestó afirmativamente (Cuadro IV).

Discusión

En el presente estudio se observó en general un elevado nivel de conocimientos acerca de la enfermedad y de las medidas de aislamiento y prevención, que resultó ser muy homogéneo independientemente de la escolaridad y/o la categoría dentro del Instituto. Más de 80% de las entrevistadas definió correctamente la TBP; su mecanismo de transmisión, agente causal y órgano principal afectado.

Setenta y seis por ciento de los trabajadores han tenido contacto con enfermos de tuberculosis, siendo mayor el porcentaje en los grupos con más responsabilidad antigüedad ($p = 0.03$), lo que nos hace suponer que conocen el tipo de aislamiento para estos pacientes. No obstante, aun cuando la mayoría (85.6%) refirió utilizar aislamiento respiratorio, un porcentaje importante de trabajadores utilizan incorrectamente otros tipos de aislamiento, como son el estricto, protector y entérico. Todas las categorías refirieron conocer las medidas específicas de aislamiento para pacientes con tuberculosis; sin embargo, sólo 40% de ellas acertó al decir que la única diferencia de manejo con otro tipo de pacientes infecciosos es el cubreboca rígido (de alta eficiencia)

Cuadro IV. Conocimientos generales del personal de enfermería del INNSZ acerca de la tuberculosis						
	Auxiliares %	Enf. generales n	Enf. especialistas n	Jefes de servicio %	Otras %	Valor p
Conocimiento del mecanismo de transmisión de TB						
- Si	93.2	99	100	100	100	0.2
- No	6.8	1	0	0	0	
Identificación del agente causal						
- Si	86.5	88.5	100	100	88.2	0.73
- No	13.5	11.5	0	0	11.8	
Identificación correcta del principal órgano afectado						
- Si	95	97.1	100	83.3	82.4	0.07
- No	5	2.9	0	16.7	17.6	
Experiencia en el manejo de pacientes con TB						
- Si	83.3	86.3	90	83.3	66.7	0.33
- No	16.7	13.7	10	16.7	33.3	

Aun cuando 74% de los trabajadores refirió conocer "la efectividad" (tiempo de utilidad) del cubreboca de papel, sólo 40% sabía correctamente del limitado tiempo que éste es útil, y más aún, 65% cree que puede proteger contra la tuberculosis.

Las enfermeras del INNSZ reciben una vez al año capacitación sobre enfermedades infecciosas y las medidas de aislamiento necesarias para su prevención en el hospital. Es interesante observar que las enfermeras tienen un elevado conocimiento sobre la enfermedad, pero existe confusión en cuanto al tipo de medidas específicas que deben ser utilizadas para prevenir su transmisión.

Referencias

1. **Sudre P**, Ten Dam G, Kochi A. Tuberculosis: a global overview of the situation today. *Bull WHO* 1992; 70:149-59.
2. **Brudney K**, Dobkin J. Resurgent tuberculosis in New York City: human immunodeficiency virus, homelessness, and the decline of tuberculosis control programs. *Am Rev Respir Dis* 1991; 144:745-749.
3. **Frieden TR**, Sterling T, Pablos-Méndez A, Killburn JO, Cauthen GM, Dooley SW. The emergence of drug-resistant tuberculosis in New York City. *N Engl J Med* 1993; 328: 521-526
4. Nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis among HIV-infected persons-Florida and New York, 1988-1991. *MMWR* 1991; 40:585-591.
5. **Coronado VG**, Beck-Sague CM, Hutton MD y cols. Transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* among persons with human immunodeficiency virus infection in an urban hospital: epidemiologic and restriction fragment length polymorphism analysis. *J Infect Dis* 1993; 168:1052-1055.
6. **Small PM**, **Shafer RW**, **Hopewell PC** y cols. Exogenous reinfection with multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in patients with advanced HIV infection. *N Engl J Med* 1993; 328:1134-1144.
7. **Daley CL**, **Small PM**, **Schecter GF** y cols. An outbreak of tuberculosis with accelerated progression among persons infected with the human immunodeficiency virus: an analysis using restriction-fragment-length polymorphisms. *N Engl J Med* 1992; 326:231-235.
8. **Dooley SW**, **Villarino ME**, **Lawrence M** y cols. Nosocomial transmission of tuberculosis in a hospital unit for HIV-infected patients. *JAMA* 1992; 267:2632-2633
9. **Haley CE**, **McDonald RC**, **Rosy L** y cols. Tuberculosis epidemic among hospital personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989; 10:204-210.
10. **Menzies D**, **Fanning A**, **Yuang L**, **Fitzgerald M**. Tuberculosis among health care workers. *N Engl J Med* 1995; 332:92-98.