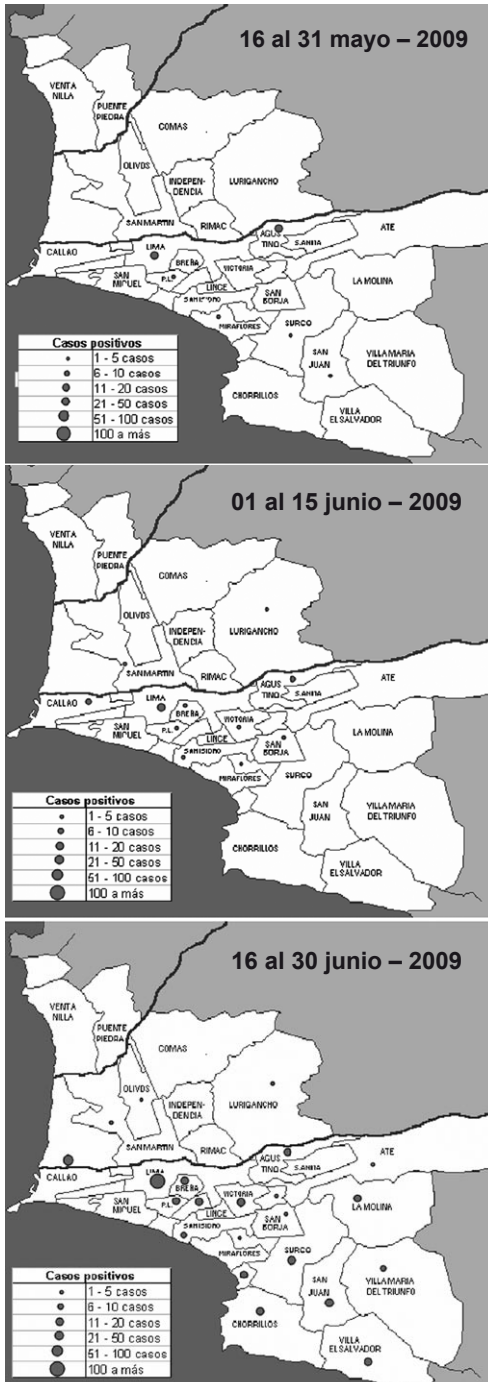


LA BIOSEGURIDAD Y EL CONTROL DE INFECCIONES EN LOS TRABAJADORES DE LA SALUD EN EL ÁREA HOSPITALARIA

Mg. Carolina Tarqui-Mamani¹

Las enfermedades infecciosas demandan consultas médicas en todos los niveles de atención, en consecuencia, el trabajador que labora en las áreas de mayor riesgo (servicios de urgencias, emergencia, unidades de cuidados intensivos, hospitalización, entre otros), se encuentra expuesto al contacto con múltiples gérmenes patógenos, convirtiéndolo en un potencial portador y transmisor hacia otros pacientes, e incluso entre sus familiares más cercanos o la sociedad en general. Los trabajadores de la salud están expuestos al riesgo de contraer enfermedades debido a la naturaleza de su trabajo, las cuales lo hace proclives a ser posibles portadores de enfermedades infecciosas que se transmiten por sangre o por aerosoles, tales como el VIH, virus de la hepatitis B (VHB), tuberculosis, la influenza A H1N1, entre otros. En la actualidad existen normativas, como las medidas de bioseguridad en los centros asistenciales, para garantizar el cumplimiento de la seguridad biológica en los centros médicos y de investigación (1, 2).

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) también conocidas como infecciones nosocomiales, constituyen un problema de salud pública en todo el mundo, debido a que se asocian con un incremento de la mortalidad, la morbilidad y los costos tanto hospitalarios como para los pacientes, sus familias y la sociedad (3). La incidencia de las infecciones hospitalarias continúa en aumento a pesar de la implementación de programas de control; este fenómeno es más notorio en las unidades de cuidados intensivos, en donde la incidencia de infecciones hospitalarias es de tres a cinco veces



¹ Oficina General de Información y Sistemas. OGIS/INS.

mayor que en los pisos regulares. La mayoría de unidades de cuidados intensivos informan una incidencia de infecciones hospitalarias que oscila entre 16 y 40% (4).

El Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta reportó que sólo en EEUU, más de 80 000 pacientes mueren anualmente debido a una IH. Estas IH originan, además, un prolongado tiempo de hospitalización, produciendo una carga económica de unos 5000 millones de dólares al año. Un tercio de estas muertes y una fracción aun mayor de los gastos, podrían evitarse con programas de control de infecciones y con el cumplimiento de normas preventivas (5; 6). En nuestro país, a pesar que aún los estudios son escasos, la magnitud del problema es perceptible.

Las normas de bioseguridad tienen como propósito, reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de infección, vinculados con accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales, y por ende, controlar las infecciones hospitalarias, bajo los siguientes principios de universalidad: las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe tomar las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no enfermedades (7,8). Uso de barreras: que implica evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante el uso de materiales adecuados que se impidan el contacto. El uso de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dichos accidentes. Medios de eliminación de material contaminado: comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales, los materiales usados

en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo (9,10).

Desde mediados del siglo XIX, las manos han sido reconocidas como un vehículo para la transmisión de microorganismos patógenos (11). El lavado de las manos antes del contacto con cada paciente es considerado como la piedra angular de los programas de control de infecciones (12.) y es considerada la medida más costo/efectiva en la reducción de la infección hospitalaria; sin embargo, su práctica es baja (16-60%) en la mayoría de los hospitales (13,14.); ésta práctica no siempre se cumple entre los trabajadores por diversas razones tales como la actitud de la organización, la falta de conciencia por parte de los trabajadores de la salud, las barreras logísticas (lavamanos lejos de la cama de los pacientes), la irritación y xerodermia de la piel producida por los jabones, el exceso de trabajo, una inadecuada percepción del riesgo de los procedimientos realizados de rutina y la falsa sensación de seguridad con el uso de guantes (12,15).

La transmisión del virus influenza A H1N1 entre seres humanos, puede ocurrir a través de las gotitas, que es la forma de propagación más rápida del virus influenza, por su densidad y tamaño, en esta transmisión participan también las secreciones respiratorias de pacientes que contaminan las manos o pañuelos de personas susceptibles y transfieren este inóculo a sus respectivas mucosas respiratorias. Actualmente, se reconoce que los mecanismos de transmisión más relevantes corresponden a gotitas y secreciones emanadas del paciente. Por tanto, el espaciamiento entre pacientes a más de un metro de distancia, el uso de mascarillas convencionales al estar en contacto con el paciente y la protección mediante barreras adicionales como gafas o delantales en caso de preverse salpicaduras son consideradas medidas suficientes para disminuir el riesgo de infección por influenza (16). Por otra parte, se ha documentado la participación de aerosoles en una fracción de los brotes de

influenza, especialmente en espacios cerrados (17), lo cual implica medidas adicionales para disminuir el riesgo de la transmisión por gotitas. En la práctica hospitalaria existen numerosos procedimientos que generan aerosoles y que deben ser aplicados en pacientes con enfermedad respiratoria, como por ejemplo la intubación endotraqueal, la aspiración de secreciones, las nebulizaciones y la fibrobroncoscopia. La posible participación de aerosoles en la transmisión de influenza es relevante como problema de control de infecciones debido a la necesidad de incorporar el manejo del aire y barreras eficientes para evitar la inhalación de estas partículas de muy pequeño tamaño. Además, la dosis infectante requerida con aerosoles es mucho más baja que la requerida para la transmisión de influenza mediante gotitas. Desafortunadamente, las mascarillas quirúrgicas no son efectivas para impedir la inhalación de aerosoles, y la superposición de varias mascarillas quirúrgicas no aumenta la eficiencia de esta filtración (18). En cambio, las mascarillas tipo N95 tienen una alta eficiencia de filtración y permiten retener partículas de tamaño muy pequeño, tales como agentes virales y el bacilo de Koch.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la salud. Manual de Bioseguridad en el laboratorio. 2da ed. Washington DC:OMS;1992.p.5-18. Ponce de León R. Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. Washington DC:OPS; 1995.p.3-15.
2. CONACYT. Manual de bioseguridad. 2da ed. Subcomité de Bioseguridad. Chile: CONACYT;1996.p.5-15
3. Yagui MM, Castilla TV, Llanos FZ. Análisis de situación de las infecciones intrahospitalarias en Perú 1999 – 2000. Lima: Ministerio de Salud; 2000.
4. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, Pfaller MA, Houston AK, Annis L, Li N, Wenzel RP. Comparative efficacy of alternative handwashing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992;327:88-93
5. Vivanco G, Figueroa A. 1990. Intrahospital septicemia due to *Acinetobacter calcoaceticus* var *anitrarus* in a neonatal intensive care. *Rev Chil Pediatr* 1991;62(5): 297-301.
6. Wenzel R. Prevención y tratamiento de Infecciones adquiridas en el Hospital. En: Wyngaarden y Smith, Tratado de Medicina Interna. 18va ed. Madrid: Edit. Interamericana. 2000
7. Malagón-Londoño, Galán M, Pontón L. Administración Hospitalaria. Primera edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1998, IPSS.
8. Manual de Bioseguridad y Salud Ocupacional Hospitalaria. Programa Central de Servicios Especiales. Lima: IPSS; 1997.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS). Manejo de Desechos Médicos en Países en desarrollo. Informe de consultoría. Ginebra: OMS; 1992.
10. Cantanhede A. La Gestión y Tratamiento de los Residuos generados en los Centros de Atención de Salud. En: Encuentro de Especialistas en tratamiento y destino final de residuos del servicio de Saúde. Repertorio Científico 1999; 5(6-7).
11. Stewan DB, Williams JG. Bleeding and purging: a cure for puerperal fever? *J Hospital Infection* 1996: 34:691-709.
12. Pittet D. The role of hospital hygiene in the reduction of antibiotic resistance. *Bull Acad Natl Med* 2004; 188:1296-80.
13. Larson EL, Eke PI, Laughon BE. Efficacy of alcohol- based hand rinses under frequent-use conditions. *Antimicrob Agents Chemother* 1986;30:542-4.
14. Pittet D, Boyce JM. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. *Lancet Infectious Diseases* 2001;1:9-20.

15. Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand hygiene regimens: soap and water handwashing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:442-8
16. Alberto Fica C., Marcela Cifuentes D., M. Cristina Ajenjo H., Luis Delpiano M., Naldy Febre V.,
17. Wilma Medina L. y Yolanda Parada E. Precauciones en la atención de pacientes hospitalizados por influenza aviar H5N1. *Rev Chil Infect* 2006; 23 (4): 290-296
18. Derrick J L, Gomersall C D. Protecting health-care staff from severe acute respiratory syndrome: filtration capacity of multiple surgical masks. *J Hosp Infect* 2005; 59: 365-8.

VIGILANCIA NACIONAL DE LA RESISTENCIA A MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS, PERÚ 2005-2006

Luis Asencios Solís¹, Neyda Quispe Torres¹, Alberto Mendoza Ticona¹, Elena Leo Hurtado¹, Lucy Vásquez Campos¹, Oswaldo Jave², César Bonilla²

Introducción

El Perú reporta el 25% de casos de tuberculosis en América Latina y ha implementado la estrategia DOTS desde 1990, con altas tasas de curación; sin embargo, se ha desarrollado la resistencia a medicamentos antituberculosos que amenaza seriamente al programa nacional de control de tuberculosis.

Objetivo

Determinar la tendencia nacional de la resistencia a medicamentos antituberculosos.

Materiales y Métodos

Se realizó un muestreo por conglomerados en las 33 regiones de salud de Perú, según el diseño de la OMS.

Se utilizó el método de las proporciones de Canetti en medio sólido L-J para la susceptibilidad de *Mycobacterium tuberculosis* a medicamentos antituberculosos con isoniacida (INH) rifampicina (RMP), estreptomina (SM) y etambutol (EMB). Las cepas con resultado de TB MDR se sometieron a susceptibilidad a medicamentos de segunda línea por el método de las proporciones en Agar 7H10, en placas.

Resultados

Se analizó 1809 cultivos de pacientes nuevos y 360 de antes tratados; 51,6% residía en Lima y 59,3% fue de sexo masculino. La prevalencia nacional de la resistencia primaria fue de 23,2%, (IC 95% 21,3 – 25,1) y la resistencia adquirida fue de 41,7%, (IC 95% 36,5 – 46,8). Se detectó 180 casos de TB MDR, de los cuales, la prevalencia de TB MDR primaria fue de 5,3%, (IC 95% 4,2 – 6,3) y la adquirida fue de 23,6%, (IC 95% 19,2 – 28). El 20% de aislamientos de pacientes nunca tratados en Lima, fueron resistentes a INH o RIF. La resistencia global y la TB MDR primarias fueron más prevalentes en Lima que en el resto del país; por otro lado, la TB XDR estuvo presente en 5,9% de pacientes con TB MDR y

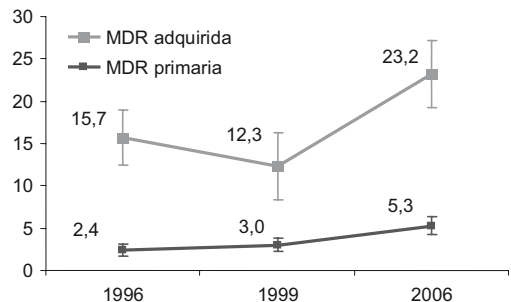


Figura 1. Prevalencia de la multidrogorresistencia primaria y adquirida a fármacos antituberculosos, Perú 1996, 1999 y 2006.

1 Centro Nacional de Salud Pública/INS
2 Ministerio de Salud