

Prevención y manejo general de pacientes infectados o colonizados por microorganismos resistentes.

Dr. Carlos Mejia Villatoro¹, Dr. Estuardo Tercero²

¹Jefe de Departamento de Medicina interna, Hospital Roosevelt. Guatemala.

²Profesor de Farmacología, Universidad Francisco Marroquín.

Resumen:

La resistencia bacteriana representa uno de los retos más importantes de la actualidad, no solo en lo referente al uso correcto de los antimicrobianos, sino también en las medidas preventivas para evitar su diseminación en los pacientes que acuden a los servicios de salud, tanto privados como públicos. La Organización mundial de la salud (OMS) y los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, han planteado una serie de recomendaciones generales, que presentamos de manera resumida para el médico clínico, con particular énfasis en los gérmenes incluidos en el acrónimo ESCAPE (previamente ESKAPE), que son los más prevalentes no solo en Estados Unidos y Europa, sino en América Latina y Guatemala.

Abstract:

The bacterial resistance represents one of the great challenges today, not only with the correct use of antimicrobials, but in the preventive field and to stop dissemination in patients treated in private and public health services. The World Health Organization (WHO) and the Centers of control and Prevention (CDC) from USA, propose general preventive recommendations, which we present here in a compacted manner for the use of clinicians in their daily practice in health services with particular attention to the denominated ESCAPE (formerly ESKAPE), which are prevalent not only in USA and Europe, but in Latin America and Guatemala.

La resistencia bacteriana en América Latina, ha sido recientemente revisada en forma extensa, tanto en lo referente a las infecciones producidas por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM) (1), como en la resistencia de los bacilos gram negativo de tipo *Enterobacteriaceae*, productoras de Betalactamasas de expectro extendido (BLEE) que confieren una amplia resistencia a la mayoría de los

betalactámicos como cefalosporinas de 3^a y 4^a generación, monobactams y aminopenicilinas, cepas con mecanismo AMPc. Más recientemente la creciente resistencia a carbapenems (2), mediados por cepas productoras de KPC y NDM1 (3), y *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, productoras de carbapenemas (MBL), con predominio del gen

OXA (4), similar a lo publicado en población pediátrica en la región (5).

El Comité Asesor sobre Prácticas de Control de Infecciones en Atención de Salud (HICPAC) del Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC), de Estados Unidos han publicado guías para manejo el manejo de gérmenes resistentes en servicios de salud con el fin de implementar medidas y estrategias para prevenir la transmisión de los mismos (6). Se generó el acrónimo ESKAPE que representa las cepas más importantes a vigilar: *E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacter sp.* (7), que luego fue modificado a ESCAPE, para incluir a *C. difficile*, un germe emergente de difícil manejo, quedando así: *Enterobacteriaceae*, *S. aureus*, *C. difficile*, *S. aureus* *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus sp.* Estos son los microorganismos más importantes a los cuales nos enfrentamos en los servicios de salud, que concentran buena parte de las infecciones producidas por gérmenes resistentes.

La creciente cifra de pacientes susceptibles a desarrollar complicaciones infecciosas serias, es una realidad con la cual se confrontan los hospitales de la región, representada por una población que envejece progresivamente, un número mayor de personas afectadas por enfermedades malignas, la epidemia de VIH,

en particular en el área norte de Centroamérica y el Caribe. El incremento en violencia armada, los accidentes automovilísticos, las cirugías de más alta complejidad que se practican, así como la pobreza, desnutrición y condiciones precarias de atención del parto, hacen que el control de infecciones sea un reto formidable. De mayor magnitud en los centros con problemas de hacinamiento y con recursos limitados. Estos ingredientes hacen que en un corto plazo será difícil limitar el número de consultas de personas vulnerables a contraer infecciones asociadas a cuidados de la salud y a infecciones por microorganismos resistentes.

Una de las primeras medidas que tiene un impacto de primer orden, es la vigilancia epidemiológica activa, que permita mantener disponible información regular que permita detectar tempranamente brotes epidémicos, aparecimiento de nuevas cepas resistentes, con particular énfasis en las áreas de cuidado crítico, que representan la fuente principal de infecciones de una institución.

La implementación y funcionamiento con liderazgo de un comité de control de infecciones es primordial para poder generar los cambios necesarios, controlar y reducir las infecciones generadas por este tipo de microorganismos.

Equipos clínicos que actúen en forma coordinada con un Laboratorio de Microbiología,

que además cuente con los recursos para brindar diagnóstico correcto y oportuno de las infecciones de manera confiable.

Las medidas que se han propuesto para generar este control son las siguientes:

Recomendaciones administrativas y generales (6-8):

Establecer un sistema de vigilancia y detección de microorganismos resistentes en la institución.

Desarrollar las recomendaciones de prevención de la diseminación, según el mecanismo de transmisión: medidas de contacto, higiene ambiental y uso correcto de los antisépticos.

Educación al personal de salud, tanto médicos como enfermeras, farmacéuticos y otros profesionales relacionados con la atención directa de los pacientes.

Desarrollar protocolos de uso adecuado de antimicrobianos, vigilando su uso adecuado y adherencia a los mismos.

Desarrollar discusión multidisciplinarias para evaluar el uso de los antimicrobianos.

Contar con un Laboratorio de Microbiología que use métodos estandarizados y que cuente con recursos de manera regular, que permita su trabajo continuo.

Desarrollar informes regulares sobre las tasas de resistencia para conocimiento de los profesionales de la institución.

Donde no hay expertos en control de infecciones, microbiología y enfermedades infecciosas, realizar consultas oportunas para mejorar las acciones a nivel local.

Vigilar el cumplimiento de las medidas de limpieza e higiene ambiental.

Vigilar el cumplimiento de la Higiene de manos en todos los servicios del hospital.

Generar información regular sobre consumo de antimicrobianos en los diferentes servicios del hospital, con particular énfasis en Cefalosporinas de 3^a y 4^a generación, quinolonas, carbapenems y vancomicina por parte de los Departamentos de Farmacia.

Durante la presencia de un brote epidémico, limitar el número de ingresos y la circulación de personas, al servicio afectado, en tanto se controla y limita el daño.

Utilizar las Normas de prevención de contacto con la fuente de infección: heridas, sitio quirúrgico, ulceras de decúbito, sondas, catéteres, etc.

No hay evidencia que justifique cambiar los antisépticos recomendados para la limpieza e higiene ambiental. (9)

El baño diario con clorhexidina recientemente ha mostrado, disminución del riesgo de adquirir gérmenes resistentes y la tasa de infecciones asociadas a cuidados de la salud.(10)

La detección rutinaria de portadores de SAMR o pacientes con KPC, es aun controversial y puede ser de mayor utilidad en pacientes que requieren procedimiento para colocación de prótesis ortopédicas, válvulas cardíacas o válvulas ventrículo-peritoneales, pero cada institución deberá evaluar si su tasa de infección y sus costos lo permiten.(11)

El control de infecciones es un reto que requiere medidas simples y participativas de múltiples sectores en una institución de salud. A parte de contar con un laboratorio de microbiología competente, son importantes las medidas de prevención, uso correcto de antibióticos, cooperación entre especialidades, buena comunicación entre clínicos, notificación inmediata de infecciones y sobre todo un comité de control de infecciones con liderazgo, integra-

Referencias:

1. Mejia C, Zurita J, Guzman M. Epidemiology and surveillance of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in Latin America. *Braz J Infect Dis*, 2010 (Supp 14), S79-S86
2. Salles MC, Zurita J, Mejía C, Villegas MV. Resistant gram negative infections in the outpatient setting in Latin America. *Epidemiol. Infect.*, 2013. 141, 2459-2472.
3. Villegas MV, Kattan JN, Quinteros MG, Casellas JM. Prevalence of extended-spectrum, beta lactamases in South America. *Clinical Microbiol Infect* 2008, 14 (Suppl 1), 154-158.
4. Informe anual de la red de monitoreo y vigilancia de resistencia a los antibióticos. 2007. Organización Panamericana de la Salud. OPS/HDM/CD/A/541/09.
5. Durrane Thaver, MBBS, MSc, Syed Asad Ali, MBBS, MPH, and Anita K. M. Zaidi, MBBS, SM Antimicrobial Resistance Among Neonatal Pathogens in Developing Countries *Pediatr Infect Dis J* 2009;28: S19–S21.
6. CDC. 2007. Guidelines for isolation Precautions. Preventing Transmission of infectious agents in healthcare settings.
7. Rice LB. Federal funding for the study of antimicrobial resistance in nosocomial pathogens: no ESKAPE. *J Infect Dis* 2008;197:1079-81.
8. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, et al. Multi-drug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* 2012;18:268-81.
9. Rutla W, Weber D. Selection of the ideal disinfectant. *Infection control and Hospital Epid* 2014, vol 35. No. 7, 855-865.
10. Susan S. Huang, M.D., M.P.H., Edward Septimus, M.D., Ken Kleinman, Sc.D., Julia Moody, M.S., Jason Hickok, M.B.A., R.N., Taliser R. Avery, M.S., Julie Lankiewicz, M.P.H., Adrijana Gombosev, B.S., Leah Terpstra, B.A., Fallon Hartford, M.S., Mary K. Hayden, M.D., John A. Jernigan, M.D., Robert A. Weinstein, M.D., Victoria J. Fraser, M.D., Katherine Haffenreffer, B.S., Eric Cui, B.S., Rebecca E. Kaganov, B.A., Karen Lolans, B.S., Jonathan B. Perlin, M.D., Ph.D., and Richard Platt, M.D. for the CDC Prevention Epicenters Program and the AHRQ DECIDE Network and Healthcare-Associated Infections Program. Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection. *New Eng J Med* 2013, vol 368, No. 24, 2255-2265.
11. Li J, Ulvin K, Biboh H, Kristiansen I, Cost-effectiveness of supplementing a broth enriched culture-test with the Xpert, methicillin resistant *S aureus* (MRSA), assay for screening inpatients at high risk of MRSA. *Journal of Hospital Infection* 82, 2012, 227-233.