

## Plan de Acción para la Droga-Resistencia de *Streptococcus pneumoniae*

*Streptococcus pneumoniae* es una de las causas principales de enfermedad y muerte en los Estados Unidos. Anualmente es responsable de unos 3.000 casos estimados de meningitis, 50.000 casos de bacteriemia, 500.000 casos de neumonía y más de siete millones de casos de otitis medias (1, 2). *S. pneumoniae* había sido casi uniformemente susceptible a la penicilina; sin embargo, con el desarrollo y diseminación a través del mundo de *S. pneumoniae* droga-resistente (DRSP), ha surgido un desafío para la salud pública. Los estudios desde Australia, sudeste de Asia, Africa y Europa han informado cepas de neumococos resistentes a la penicilina y a otras drogas (3). Los datos de vigilancia recolectados en los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) han mostrado que el alto nivel de resistencia a la penicilina aumentó más de 60 veces: desde 0,02% en 1979-1987 a 1,3% en 1992, para aislamientos de infecciones invasivas por neumococos (4). En algunas comunidades, por lo menos el 30% de los aislamientos no son susceptibles a la penicilina (5; CDC, datos inéditos).

La resistencia del neumococo ha sido informada para beta-lactámicos, macrólidos, cloramfenicol y sulfonamidas. Como las cepas resistentes a multidrogas llega a ser cada vez más frecuente, las opciones de tratamiento son cada vez más limitadas. El impacto clínico de la resistencia antimicrobiana en el resultado de infecciones por DRSP invasivas y no invasivas permanece desconocido. La Vancomicina ha sido requerida para tratar pacientes con meningitis neumocócica ocasionada por cepas resistentes a un amplio espectro de cefalosporinas (p. ej., cefotaxima y ceftriaxona) (6). Los regímenes óptimos de tratamiento para infecciones de DRSP permanecen sin definición; el CDC organiza un grupo de trabajo para desarrollar directivas consensuadas para el manejo de infecciones neumocócicas.

La prevalencia de resistencia neumocócica a drogas antimicrobianas no es conocida para la mayoría de las áreas de los Estados Unidos ya que la infección por DRSP no ha sido una condición para su notificación. Algunos estudios han sugerido grandes variaciones geográficas y temporales en los niveles de resistencia; las tasas de prevalencia son del 2 al 30% (5,7). Además, el DRSP puede diseminarse rápidamente a través de la población y la prevalencia de aislamientos resistentes puede diferir en adultos y niños. Para hacer una elección empírica antimicrobiana apropiada, los clínicos necesitan una evaluación actual y confiable del nivel de resistencia antimicrobiana en la comunidad.

Para dirigir el problema creciente del DRSP, en Junio de 1994 fue formado un grupo de trabajo de

profesionales de salud pública, equipos de salud pública, laboratoristas clínicos y representantes de sociedades profesionales claves. El grupo identificó el desarrollo del sistema de vigilancia electrónico basado en laboratorios para DRSP como el primer paso esencial para conducir este tema. El grupo ha emitido un plan comprensivo, «Una Estrategia Nacional para la Vigilancia, investigación aplicada, control y prevención del DRSP», publicado en junio de 1995. Este plan enfoca tres prioridades de salud públicas: 1) definir y controlar la prevalencia y distribución geográfica del DRSP y reconocer la emergencia de modelos de resistencia, 2) estudiar la epidemiología subsecuente de DRSP, y 3) minimizar las complicaciones de infecciones de DRSP mediante el control y la prevención.

El grupo de trabajo ha comenzado piloteando una red de vigilancia electrónica basada en laboratorios para detectar una enfermedad grave debida a DRSP. Para aislamientos no susceptibles a oxacilina (tamaño de halo < 20 mm), debería determinarse rutinariamente la concentración inhibitoria mínima para la penicilina, un espectro ampliado de cefalosporina, cloramfenicol, vancomicina y otras drogas clínicamente relevantes. Estos datos se analizarán para determinar los niveles específicos de resistencia en la comunidad y se harán disponibles a los clínicos para mejorar el uso de antimicrobianos. Por demás, los datos agregados se enviarán al CDC de modo que las tendencias nacionales en resistencia a neumococos puedan ser identificadas e informadas.

Los directores de laboratorio clínico, operadores de grandes laboratorios comerciales y fabricantes de software de laboratorio indican que muchos sistemas de software pueden agregar un registro, con mecanismo automatizado para informar la enfermedad directamente a autoridades de salud pública. La vigilancia de DRSP puede servir como modelo para informes electrónicos en base a informes de otros laboratorios.

Aunque el flujo de datos mejorados debería aumentar el número y tiempo de casos informados, será necesaria una estrategia para asegurar el control de calidad de datos.

En la era de la emergencia de resistencia antimicrobiana, la prevención de las infecciones neumocócicas es extrema; las estrategias de vacunación ofrecen un enfoque importante para controlar DRSP. Una vacuna neumocócica existente de polisacárido, que puede prevenir un número considerable de infecciones neumocócicas, incluyendo las ocasionadas por DRSP, esta subutilizada. La vacuna es recomendada por el Comité Consultivo para las Prácticas de Inmunización (Advisory Committee for Immunization Practices) (ACIP) para el uso en personas mayores de 2 años de edad que tengan ciertas condiciones médicas subyacentes y para todas las personas mayores de 65 años de edad (8). No es recomendado para el uso de rutina entre niños debajo de los 2 años de edad porque no brinda inmunidad coherente en este grupo etario. Es necesaria una vacuna efectiva

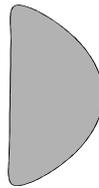
para prevenir las infecciones neumocócicas en esta población, que tiene altísimo riesgo de otitis medias y meningitis ocasionada por DRSP. Si la prevalencia de infección neumocócica (y por lo tanto el uso de antimicrobianos) puede ser considerablemente reducida por la vacunación, el impacto de DRSP puede disminuir. Una demostración de nuevos proyectos de vacunas apoyado por agencias de salud estatal y federal, están en marcha para explorar medios de cobertura creciente con la efectiva vacuna de polisacárido de neumococo de 23 valencias.

También se necesita investigación aplicada que dirija el problema de DRSP. El CDC ha financiado recientemente una investigación basada en la población para definir los factores de riesgo, modelos de transmisión, costos y los resultados de salud asociados con DRSP. Los programas de salud pública para el control y la prevención de DRSP están siendo diseñados para su uso en los niveles federales, estatales y locales. Debido a que el uso innecesario de agentes antimicrobianos ha contribuido a la emergencia de bacterias resistentes (1, 3, 5), las campañas y los materiales educativos están siendo desarrollados por tanto proveedores y consumidores de la salud pública para elevar la conciencia del nexo entre el uso excesivo de antimicrobianos y la emergencia de microorganismos droga resistentes. Mediante un enfoque multifacético, el problema creciente de DRSP puede dirigirse para minimizar las complicaciones y costos de infecciones neumocócicas resistentes. La vigilancia para DRSP es un importante punto de partida de los cuales pueden proceder el control y las soluciones de prevención.

Para más información del DRSP en el CDC, escribir a Division of Bacterial and Mycotic Diseases, NCID, CDC Mailstop C-09, 1600 Clifton Rd., Atlanta, GA 30333 o enviar un e-mail a DRSP@ciddbd1.em.cdc.gov.

Martin S.Cetron, Daniel B. Jernigan, Robert F. Breiman, y el DRSP Working Group \*  
*National Center for Infectious Diseases  
 Centers for Disease Control and Prevention  
 Atlanta, Georgia, USA*

\*Guthrie Birkhead, New York State Department of Health and the Council of State and Territorial Epidemiologists (CSTE); Jay C. Butler, CDC; Mathew L. Cartter, Connecticut Department of Public Health and Addiction Services; Joan P. Chesney, American Academy of Pediatrics; William Craig, Infectious Diseases Society of America; Robert P. Gaynes, CDC; Mary J.R. Gilchrist, American Society of Microbiologists; Richard E. Hoffman, Colorado Department of Public Health and Environment and CSTE; James Jorgensen, National Committee for Clinical Laboratory Standards; David Klein, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health; Thomas O'Brien, World Health Organization Collaborating Center for Antibiotic Resistance, Boston; Benjamin Schwartz, CDC; Albert Sheldon, Jr., Food and Drug Administration; Kenneth C. Spitalny, New Jersey State Department of Health; Fred C. Tenover, CDC; and Ralph J. Timperi, Association of State y Territorial Public Health Laboratory Directors.



## Referencias

1. Reichler MR, Alphin AA, Breiman RF, et al. The spread of multiply resistant *Streptococcus pneumoniae* at a day care center in Ohio. *J Infect Dis* 1992;166:1346-53.
2. Stool SE, Field MJ. The impact of otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1989;8:S11-S14.
3. Klugman KP. Pneumococcal resistance to antibiotics. *Clin Microbiol Rev* 1990;3:171-96.
4. Breiman RF, Butler JC, Tenover FC, Elliott JA, Facklam RR. Emergence of drug-resistant pneumococcal infections in the United States. *JAMA* 1994;271:1831-5.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*—Kentucky and Tennessee, 1993. *MMWR* 1994;43:23-5,31.
6. Leggiadro RJ, Barrett, FF, Chesney PJ, Davis Y, Tenover FC. Invasive pneumococci with high level penicillin and cephalosporin resistance at a mid-South children's hospital. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13:320-2.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of penicillin-resistant *Streptococcal pneumoniae*- Connecticut 1992-1993. *MMWR* 1994;43:216-7, 223.
8. Advisory Committee for Immunization Practices. Update on adult immunization: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991;40 (RR-12):42-4.