

CUMPLIMIENTO CON LAS GUIAS NACIONALES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS  
CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD  
RESULTADOS DEL ESTUDIO CAPO EN ARGENTINA

DIANA CHRISTENSEN<sup>1</sup>, CARLOS M. LUNA<sup>2</sup>, JORGE MARTINEZ<sup>3</sup>, EDUARDO RODRIGUEZ<sup>4</sup>,  
LUCIA MARZORATTI<sup>5</sup>, JOSE GONZALEZ<sup>6</sup>, ALEJANDRO J. VIDELA<sup>7</sup>, LAUTARO DE VEDIA<sup>8</sup>, JORGE CORRAL<sup>9</sup>,  
GUILLERMO BENCHETRIT<sup>10</sup>, MARIA RODRIGUEZ<sup>11</sup>, CARLOS VICTORIO<sup>12</sup>, GUSTAVO LOPARDO<sup>13</sup>,  
PAULA PEYRANI<sup>1</sup>, JULIO RAMIREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Universidad de Louisville, USA; <sup>2</sup>Hospital de Clínicas, Buenos Aires; <sup>3</sup>Instituto Médico Platense, La Plata; <sup>4</sup>Hospital Español de La Plata, La Plata; <sup>5</sup>Sanatorio 9 de Julio, San Miguel de Tucumán, Tucumán; <sup>6</sup>Hospital Enrique Tornú, Buenos Aires; <sup>7</sup>Hospital Universitario Austral, Pilar; <sup>8</sup>Hospital Francisco J. Muñiz, Buenos Aires; <sup>9</sup>Hospital Dr. Oscar Alende, Mar del Plata; <sup>10</sup>Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, UBA, Buenos Aires; <sup>11</sup>Hospital Rodolfo Rossi, La Plata; <sup>12</sup>Clínica Uruguay, Entre Ríos; <sup>13</sup>Hospital Bernardo Houssay, Buenos Aires

**Resumen** Un comité de seis sociedades científicas en Argentina desarrolló guías para la atención de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC). El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de cumplimiento con el cuidado recomendado en las guías nacionales en pacientes hospitalizados con NAC en Argentina. Usando indicadores de calidad, la atención de 436 pacientes hospitalizados en 12 centros de Argentina fue evaluada en las áreas de hospitalización, oxigenoterapia, terapia antibiótica empírica, terapia *switch*, alta hospitalaria y prevención. El nivel de cumplimiento fue clasificado como óptimo (>90%), intermedio (60% a 90%), y bajo (<60%). La selección de antibióticos empíricos y la administración dentro de las primeras ocho horas de admisión tuvieron una adherencia superior al 80%. Se identificó un nivel de cumplimiento bajo en las áreas del pasaje de antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral (53%), la prevención con vacunación antineumocócica (51%) y el ofrecimiento para dejar de fumar (29%). Usando indicadores de calidad se pueden identificar áreas específicas de atención en pacientes con NAC con un bajo nivel de cumplimiento con las guías nacionales. En Argentina se deben desarrollar inicialmente intervenciones enfocadas a mejorar el manejo del pasaje de antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral y prevención de la NAC.

**Palabras clave:** neumonía adquirida en la comunidad, indicadores de calidad, guías nacionales

**Abstract** *Adherence with National Guidelines in hospitalized patients with community-acquired pneumonia. Results of CAPO study in Argentina.* A committee of six scientific organizations from Argentina developed guidelines for the management of patients with community-acquired pneumonia (CAP). The objective of this study was to evaluate the level of adherence with the recommended care suggested by the guidelines in patients hospitalized with CAP in Argentina. Using quality indicators the management of 436 patients who were hospitalized in 12 Argentinean institutions was evaluated. The care given among the following areas was reviewed: need for hospitalization, need for oxygen therapy, empiric antibiotic therapy, switch therapy, hospital discharge, and prevention. The level of adherence was classified as optimal (>90%), intermediate (60% to 90%), and low (<60%). The selection of the empiric antibiotic therapy and the administration of antibiotics between the first 8 hours after arrival had an adherence greater to 80%. A low level of adherence was found in the areas of switch therapy (53%), prevention of CAP with pneumococcal vaccine (51%) and smoking cessation offered (29%). Using quality indicators it is possible to identify specific areas of management in patients with CAP to a low level of adherence with national guidelines. In Argentina interventions to improve switch therapy and prevention of CAP should be developed.

**Key words:** community-acquired pneumonia, quality indicators, national guidelines

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad frecuente y con una alta mortalidad. En Argentina es la sexta causa de muerte en general y la quinta causa de muerte en mayores de 60 años<sup>1</sup>. Si bien la mayoría de los pacientes con NAC son tratados de manera ambulatoria, el mayor impacto sobre la morbilidad, mortalidad y gastos de salud se produce por los pacientes con NAC que necesitan ser hospitalizados. En diferentes países, con el objetivo de mejorar la atención de los pacientes con NAC, las sociedades de medicina respiratoria e infectología han desarrollado guías para la atención de estos pacientes. En Argentina, un comité constituido por miembros de seis sociedades científicas publicó en el año 2003 guías nacionales para la atención de pacientes con NAC<sup>2</sup>.

Como las guías nacionales están basadas en la evidencia científica, se obtienen mejores resultados clínicos y económicos cuando la atención de los pacientes con NAC se efectúa siguiendo las recomendaciones de las guías<sup>3, 4</sup>.

El nivel de cumplimiento con las recomendaciones nacionales puede cuantificarse usando indicadores de la calidad del cuidado<sup>5, 7</sup>. Un indicador de calidad, también denominado indicador de *performance*, se calcula como un porcentaje en el cual el numerador lo constituyen las veces en que el cuidado del paciente se efectuó de acuerdo a las recomendaciones de las guías nacionales, y el denominador lo constituye el número de veces que el cuidado de acuerdo a las guías nacionales debería haberse efectuado. El uso de indicadores de calidad es una manera simple y efectiva para evaluar el nivel de cumplimiento local con las guías nacionales en las distintas áreas de cuidado del paciente con NAC.

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de cumplimiento con las guías nacionales en Argentina para definir en que áreas puede mejorarse la atención de pacientes hospitalizados con NAC.

## Materiales y métodos

Este fue un estudio retrospectivo, observacional, en el que participaron 12 hospitales de Argentina, entre Junio 2001 y Abril 2006. En cada uno de los centros participantes, las historias clínicas de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de NAC fueron seleccionadas al azar. Para ser incluido en el estudio, el paciente debía presentar signos y síntomas de neumonía y un infiltrado nuevo en la radiografía de tórax. Todos los detalles del protocolo de estudio y la ficha de recolección de datos pueden obtenerse en la página Web del proyecto *CAPO*: [www.caposite.com](http://www.caposite.com). Los siguientes indicadores de calidad fueron evaluados:

### *Necesidad de hospitalización*

La proporción de pacientes con una hospitalización apropiada de acuerdo al riesgo de mortalidad (riesgo de clase III, IV y V) fue utilizada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número de pacientes hospitaliza-

dos con riesgo de clase III, IV y V, y el denominador el número total de pacientes hospitalizados con NAC.

### *Evaluación de la oxigenación*

La proporción de pacientes con una evaluación del estado de oxigenación al momento de la hospitalización fue utilizada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número total de pacientes con evaluación del estado de oxigenación por oximetría de pulso y/o gases arteriales al momento de la internación y el denominador fue el número total de pacientes hospitalizados con NAC.

### *Selección del tratamiento antibiótico empírico inicial*

La proporción de pacientes admitidos al hospital que fueron tratados de forma empírica de acuerdo a las recomendaciones de las guías nacionales fue utilizada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número de pacientes admitidos al hospital que fueron tratados de un modo empírico de acuerdo con las guías nacionales y el denominador fue el número total de pacientes internados con NAC que debieron haber recibido tratamiento empírico.

### *Administración de antibióticos dentro de las 8 horas de admisión*

La proporción de pacientes en los cuales el tratamiento antibiótico fue administrado dentro de las 8 horas fue utilizada como un indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número de pacientes internados en los cuales la primera dosis de antibióticos fue administrada dentro de las 8 horas de arribo al hospital y el denominador fue el número total de pacientes internados con NAC que recibieron tratamiento antibiótico.

### *Aplicación de la terapia switch*

La proporción de pacientes en los cuales el pasaje de los antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral (terapia *switch*) fue realizada de acuerdo a los criterios establecidos en las guías fue utilizada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número de pacientes hospitalizados en los cuales el pasaje a la vía oral fue realizado dentro de las primeras 24 horas de ser el paciente candidato para la terapia *switch* y el denominador el número total de pacientes hospitalizados con neumonía que fueron candidatos para la terapia *switch*.

### *Alta hospitalaria*

La proporción de pacientes en los cuales el alta hospitalaria fue realizada de acuerdo a los criterios establecidos en las guías (el paciente alcanzó la estabilidad clínica y no hubo necesidad de tratar una enfermedad comórbida, de efectuar estudios complementarios o necesidades sociales) fue utilizada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número de pacientes que se dieron de alta dentro de las primeras 24 horas de ser el paciente candidato para el alta hospitalaria y el denominador el número total de pacientes hospitalizados con neumonía que fueron candidatos para el alta hospitalaria. El indicador de calidad de alta hospitalaria se evaluó durante los primeros 7 días de interacción.

### *Prevención de la NAC*

La prevención fue evaluada con 3 indicadores de calidad, vacunación antineumocócica, vacunación antigripal y ofre-

cimiento para el cese del hábito de fumar. La proporción de pacientes que recibieron la vacuna antineumocócica fue usada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número total de pacientes que recibieron la vacuna antineumocócica y el denominador el número total de pacientes que fueron candidatos para recibir dicha vacuna. La proporción de pacientes que recibieron la vacuna antigripal fue usada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número total de pacientes que recibieron la vacuna antigripal y el denominador fue el número total de pacientes que fueron candidatos para recibir dicha vacuna durante la temporada de gripe. La proporción de pacientes a los cuales se les ofreció discontinuar el hábito de fumar fue usada como indicador de calidad. Para este indicador, el numerador fue el número total de pacientes en los cuales la cesación del hábito de fumar fue ofrecida y el denominador el número total de pacientes fumadores capaces de comprender la explicación.

*Nivel de cumplimiento*

El nivel de cumplimiento con las recomendaciones de las guías nacionales se clasificó como óptimo cuando el cumplimiento fue mayor al 90% (no se requieren medidas para mejorar), intermedio cuando el cumplimiento fue entre el 60 y el 90% (se requieren intervenciones para mejorar la calidad a un nivel óptimo), y bajo cuando el cumplimiento fue menor al 60% (se requieren prontas intervenciones para mejorar la calidad).

**Resultados**

Se analizó el enfoque inicial y el tratamiento clínico de un total de 436 pacientes hospitalizados con NAC en 12 centros de Argentina. Las características demográficas, enfermedades comórbidas y gravedad de la NAC al mo-

mento de la internación de los pacientes se describen en la tabla I. El nivel de cumplimiento con cada indicador de calidad se describe en la Fig. 1.

TABLA 1.– Características de los 436 pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

Característica	Número total (%)
Edad media	65.9
Varones	220 (51)
Ingreso a UTI	130 (30)
ICC	120 (28)
EPOC	112 (26)
ACV	49 (11)
Diabetes	47 (11)
IR	30 (7)
HIV	15 (3)
Riesgo de clase 1	36 (8)
Riesgo de clase 2	64 (15)
Riesgo de clase 3	98 (23)
Riesgo de clase 4	144 (33)
Riesgo de clase 5	3 (21)
Multilobar	136 (31)
Derrame pleural	58 (13)
Cavitación	5 (1)

UTI: unidad de terapia intensiva; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; ACV: accidente cerebro vascular; IR: insuficiencia renal.

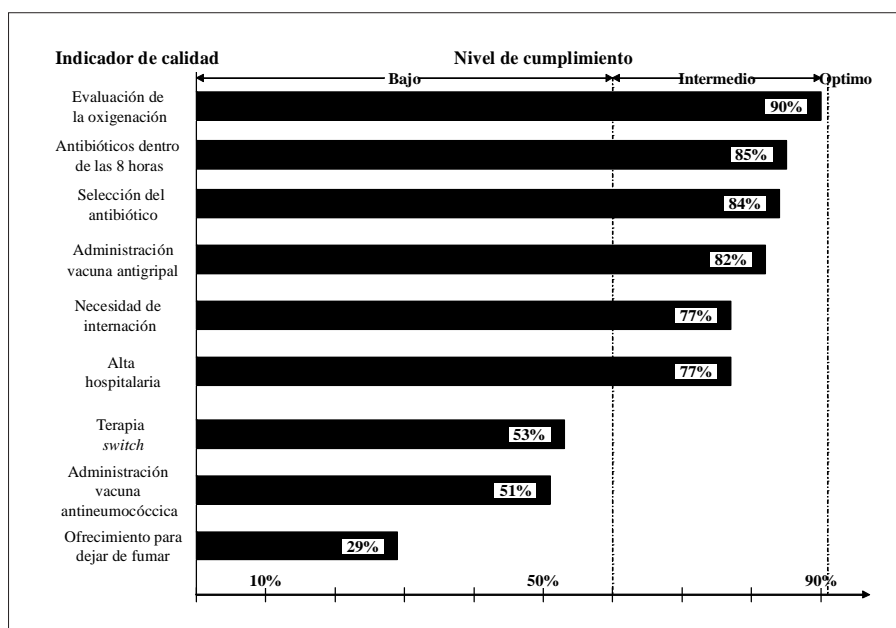


Fig. 1.– Nivel de cumplimiento con las guías argentinas para el manejo de pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.

Los resultados de cada indicador de calidad fueron los siguientes:

El porcentaje de pacientes en cada una de las clases de riesgo de acuerdo al PSI fue el siguiente: 8% de los pacientes riesgo de clase I, 15% de los pacientes riesgo de clase II, 22% de los pacientes riesgo de clase III, 33% de los pacientes riesgo de clase IV, y 23% de los pacientes riesgo de clase V. Si bien un 23% de los pacientes hospitalizados tuvieron un muy bajo riesgo para mortalidad (riesgo de clase I y II), un significativo número de estos pacientes tuvieron una razón justificada para la internación. Las razones más comunes que justificaron la internación de los pacientes con PSI I y II fueron: 1) tratamiento de enfermedades comórbidas o enfermedades preexistentes en 6% de la población, 2) admisión por razones sociales en 5% de la población, 3) admisión por hipoxemia en 3% de la población, 4) admisión debido a falla del tratamiento ambulatorio en 3% de la población, 5) náuseas y vómitos en 2% de la población, 6) cuadro clínico de sepsis en 2% de la población. En un 2% de la población no hubo una razón que justificara la internación.

Se realizó una evaluación de la oxigenación al momento de la hospitalización en el 90% de los pacientes. La determinación inicial de la saturación de oxígeno por medio de oxímetro de pulso fue realizada en el 48% de los pacientes.

Un tratamiento empírico inicial de acuerdo con las recomendaciones de las guías nacionales fue documentado en un 84% de los pacientes internados con NAC.

La hora de admisión al hospital y administración de la primera dosis de antibióticos se encontró disponible en 296 pacientes. El tratamiento empírico fue administrado dentro de las 8 horas de llegado al hospital en 251 pacientes, indicando que una demora en la administración de antibióticos ocurre en el 15% de la población.

De una población total de 428 pacientes hospitalizados con NAC, 236 (55%) fueron candidatos para el pasaje de antibióticos endovenosos a antibióticos orales durante los primeros 7 días de hospitalización. El cumplimiento con las guías nacionales fue documentado en 125 (53%) de los 236 pacientes que fueron candidatos para la terapia *switch*. Una recaída de la NAC después de haberse efectuado el *switch* fue documentada en 5 pacientes (2%).

De una población total de 182 pacientes candidatos para el alta hospitalaria dentro de los primeros 7 días de hospitalización, el cumplimiento con las guías nacionales fue documentado en 141 pacientes (77%). Los días de internación se prolongaron más allá de la estabilidad clínica debido al tratamiento de comorbilidades en 57 pacientes (31%), debido a estudios complementarios en 19 pacientes (10%), y por necesidades sociales en 29 pacientes (16%).

El cumplimiento en cuanto a las recomendaciones de vacunación antineumocócica fue documentada en el 51% de la población (64 de 125 pacientes), en cuanto a la vacuna antigripal en el 82% de la población (84 de 102 pacientes), y en cuanto al ofrecimiento para dejar de fumar en el 29% de la población (51 de 177 pacientes).

## Discusión

Este estudio demuestra que hay un bajo nivel de cumplimiento con las guías nacionales en varios aspectos de la atención de pacientes hospitalizados con NAC en Argentina. Las áreas de manejo con cumplimiento más bajo son el pasaje de la terapia antibiótica de la vía endovenosa a la vía oral, la administración de la vacunación antineumocócica y el ofrecimiento para dejar de fumar.

Los indicadores de calidad están siendo utilizados más frecuentemente en la actualidad como una herramienta de evaluación por las organizaciones oficiales que auditan la calidad de la atención a nivel hospitalario<sup>8</sup>. La evaluación del cumplimiento con las guías se efectuó en este estudio usando indicadores de calidad, lo cual nos permitió recolectar información de manera independiente de la gravedad de la NAC y estratificar el manejo de la NAC en tres niveles de adherencia. Un problema potencial con el uso de indicadores de calidad es que si la medida de intervención no es documentada en la historia clínica, ésta se considera como no realizada. Por lo tanto, un nivel bajo de cumplimiento pudiera ser debido a un subregistro de la intervención en la historia clínica.

La calidad del cuidado médico en pacientes con NAC se podría mejorar de manera significativa en Argentina si se pudiera incrementar el cumplimiento con las guías nacionales en las áreas de manejo con niveles bajos. Mejorando el cumplimiento con el pasaje de antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral se reducirían costos al acortarse el número de días de internación, así como disminuyendo el número de infecciones asociadas con la vía endovenosa y/o infecciones intrahospitalarias<sup>9</sup>. Incrementar el porcentaje de la vacunación antineumocócica tiene efectos beneficiosos en cuanto el paciente se interna nuevamente con NAC. En estos pacientes se puede reducir el riesgo de bacteremia, acortar el tiempo para alcanzar la estabilidad clínica y disminuir los días de internación en los pacientes con neumonía neumocócica<sup>11</sup>. Incrementar la educación en cuanto a dejar el hábito de fumar está asociado con disminución en el número de nuevos episodios de NAC<sup>11</sup>.

El nivel de cumplimiento con las guías nacionales se puede aumentar a nivel hospitalario usando la metodología de mejoramiento continuo de la calidad. Un grupo

encargado del mejoramiento de la calidad de la atención de los pacientes con neumonía debe evaluar las razones por las cuales hay diferencias entre el cuidado actual con el cuidado recomendado. Basado en este análisis, el grupo debe desarrollar intervenciones locales para mejorar la adherencia con las recomendaciones de las guías nacionales<sup>12</sup>. Con respecto a la terapia *switch*, se podría mejorar la educación de los médicos en cuanto a los criterios para el pasaje de antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral una vez que el paciente alcanza la estabilidad clínica y cumple con los criterios de terapia *switch* descriptos en las guías. Una intervención implementada en distintas instituciones para mejorar el nivel de vacunación en pacientes con NAC es que los farmacéuticos hospitalarios o enfermeras puedan ser los encargados de indicar la vacuna antineumocócica en pacientes en riesgo. La institución puede aprobar un protocolo de vacunación mediante el cual el farmacéutico hospitalario o la enfermera pueden aplicar la vacuna antineumocócica en pacientes que cumplen con criterios pre establecidos, sin la necesidad de una orden directa del médico<sup>13,14</sup>. Las intervenciones más comunes utilizadas para dejar el hábito de fumar se basan en programas de educación mediante panfletos o videos educativos. Si las intervenciones son exitosas, el porcentaje de cumplimiento con las guías nacionales se incrementará y mejorarán los resultados clínicos en pacientes hospitalizados con NAC.

Si bien no se identificó ninguna área de atención con un nivel óptimo de cumplimiento, en las áreas de evaluación de la oxigenación, selección del antibiótico empírico, administración del antibiótico dentro de las 8 h de admisión y administración de la vacuna antigripal el cumplimiento fue superior al 80%. Hay que tener en cuenta que los resultados de cumplimiento de este estudio pueden no representar la realidad nacional, ya que la mayoría de los centros que participaron fueron hospitales universitarios con investigadores interesados en el área de la NAC. El cumplimiento podría ser menor en hospitales no universitarios o de baja complejidad.

En conclusión, este estudio muestra que en las áreas de terapia *switch*, vacunación antineumocócica y ofrecimiento para dejar de fumar el cumplimiento con las guías nacionales es bajo. Se requieren en estas áreas prontas intervenciones para mejorar la calidad de la atención en pacientes hospitalizados con NAC en Argentina.

## Bibliografía

1. Luna CM, Efron ED, Schiavi E, et al. Neumonía adquirida en la comunidad, guía de práctica clínica para la Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 1997; 57: 343-55.
2. Luna CM, Calmaggi A, Caberloto O, et al. Neumonía adquirida en la comunidad, guía práctica elaborada por un comité intersociedades. *Medicina (Buenos Aires)*. 2003; 63: 319-43.
3. Menéndez R, Torres A, Zalacaín R, et al. Guidelines for the treatment of community-acquired pneumonia: predictors of adherence and outcome. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 172: 757-62.
4. Simpson SH, Marrie TJ, Majumdar SR. Do guidelines guide pneumonia practice? A systematic review of interventions and barriers to best practice in the management of community-acquired pneumonia. *Respir Care Clin N Am*, 2005; 11: 1-13.
5. Metersky ML, Abend SL, Meehan TP. What have we learned about how to measure quality of care for patients with community-acquired pneumonia? *Respir Care Clin N Am* 2005; 11: 87-98.
6. Nathwani D, Williams F, Winter J, Ogston S, Davey P. Use of indicators to evaluate the quality of community-acquired pneumonia management. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 318-23.
7. Ramírez JA. Worldwide perspective of the quality of care provided to hospitalized patients with community-acquired pneumonia: results from the CAPO international cohort study. *Semin Respir Crit Care Med* 2005; 26: 543-52.
8. Williams SC, Schmaltz SP, Morton DJ, Koss RG, Loeb JM. Quality of care in U.S. hospitals as reflected by standardized measures, 2002-2004. *N Engl J Med* 2005; 353: 255-64.
9. Ramírez JA, Vargas S, Ritter GW, et al. Early switch from intravenous to oral antibiotics and early hospital discharge: a prospective observational study of 200 consecutive patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2449-54.
10. Mykietiak A, Carratala J, Domínguez A, et al. Effect of prior pneumococcal vaccination on clinical outcome of hospitalized adults with community-acquired pneumococcal pneumonia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2006; 25: 457-62.
11. Trosini-Desert V, Germaud P, Dautzenberg B. Tobacco smoke and risk of bacterial infection. *Rev Mal Respir* 2004; 21: 539-47.
12. Ramírez JA. Process for implementing a local practice guideline. In *Community-Acquired Pneumonia: A Plan for Implementing National Guidelines at the Local Hospital Level*. Pollard H (Ed) Philadelphia: Lippincott, 2003.
13. Sokos DR. Pharmacists' role in increasing pneumococcal and influenza vaccination. *Am J Health Syst Pharm* 2005; 62: 367-77.
14. CDC. Facilitating influenza and pneumococcal vaccination through standing orders programs. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003; 52: 68-9.