

Vigilância do Sarampo

Uma comparação de métodos ativos e passivos

ÀNGELA DOMÍNGUEZ, PERE GODOY, SOFIA MINGUELL, JOSE ALVÁREZ, JOSEP VIDAL,
GLÓRIA CARMONA, ANA MORTÍNEZ, LLUÍS SALLERAS*

Conhecimento: O Plano de Saúde Catalão inclui a eliminação do sarampo nativo como um de seus objetivos para o ano 2000. Juntamente com uma política adequada de vacinação, a vigilância epidemiológica é um componente crítico nesta estratégia. O objetivo do estudo é comparar a utilidade de métodos de vigilância ativa e passiva na detecção e caracterização de casos de sarampo. **Métodos:** A vigilância ativa foi realizada por epidemiologistas que revisaram as altas hospitalares e questionaram a equipe dos centros de saúde sobre casos, e a vigilância passiva foi desenvolvida através da recepção das notificações de casos feitas pelos clínicos. O estudo foi feito em toda extensão do território de Catalonia em 1996. Para cada caso, foram investigados os resultados laboratoriais, idade, provável local de transmissão, dimensão da região de origem e estado vacinal. **Resultados:** Cento e setenta e um casos foram detectados, dos quais 96 (56.1%) foram confirmados clinicamente e 52 (30.4%) confirmados através de laboratório. Os valores preditivos positivos para a vigilância ativa e passiva foram 54.6% (95% CI:46.4-63.6) e 60.9% (95% CI: 44.5-75.8) respectivamente. A proporção de pacientes menores de 15 anos de idade foi mais alta nos casos detectados pela vigilância passiva que naquelas detectadas pela vigilância ativa (OR = 2.9 e 95% CI: 1.3-7.0). O local provável de transmissão foi menos freqüentemente conhecido pela vigilância passiva que pela vigilância ativa ((OR – 0.2 e 95% CI: 0.07-0.4). Nenhuma associação foi encontrada entre o método de vigilância e a dimensão da região ou estado vacinal. **Conclusão:** Uma estratégia razoável para a vigilância do sarampo parece ser a notificação individualizada da doença pelos clínicos, seguida pelas atividades de vigilância direcionadas para a confirmação de caso e identificação de sua origem.

Palavras chaves: vigilância ativa, eliminação, sarampo, vigilância passiva.

O sarampo é uma doença infecciosa de reservatório exclusivamente humano e de uma alta transmissibilidade, a qual tem causado um grande ônus a saúde do mundo. Por isso,

* À Dominguez¹, P. Godoy², S. Minguell³, J. Alvarez⁴, J. Vidal⁵, G. Carmona, A. Mortinez¹, L. Salleras¹

1 Diretoria Geral de Saúde Pública, Catalonia, Barcelona, Espanha.

2 Delegação Territorial de Saúde, Lleida, Espanha.

3 Delegação Territorial de Saúde, Tarragona, Espanha.

4 Delegação Territorial de Saúde, Barcelona, Espanha.

5 Serviço de Microbiologia, Hospital das Clínicas, Barcelona, Espanha.

Correspondência: Àngela Dominguez Garcia, Departamento Saúde e Seguridade Social, Direção Geral de Saúde Pública, Serviço de Vigilância Epidemiológica, Travessera de les Corts, 131-159, 08028, Barcelona, Espanha.

o Plano de Saúde Catalão inclui a eliminação do sarampo nativo como um de seus objetivos para o final de 2000. Duas doses de vacina contra sarampo-caxumba-rubéola vêm sendo usadas desde 1988 e a suscetibilidade ao sarampo nesta comunidade é 5.7% aos 6-7 anos e menos de 2% acima dos 12 anos de idade,¹ taxas que são mais baixas que aquelas postas na Europa² como uma estrutura para o planejamento da eliminação da doença ($\leq 10\%$ aos 5-9 anos e $\leq 5\%$ acima dos dez anos). Juntamente com uma política de vacinação adequada, a vigilância epidemiológica é um fator crítico em qualquer estratégia para a eliminação da doença.^{3,4} Até 1995, a vigilância do sarampo na Catalonia foi baseada nos casos numericamente notificados pelos clínicos e não foi possível caracterizar as variáveis epidemiológicas que poderiam ser de interesse para o controle da doença. Embora a instituição da notificação individualizada pudesse fornecer este tipo de dado, outras fontes de informação como as altas hospitalares ou visitas a centros de saúde também poderiam fornecê-lo. A determinação do método de vigilância mais eficiente de vigilância para o sarampo em cada comunidade é necessário para o alcance de sua eliminação, ou seja, a interrupção da transmissão em áreas geográficas consideráveis. A eliminação da doença em diferentes países é um pré-requisito para a erradicação ou interrupção global da transmissão do sarampo.⁵ O objetivo do presente estudo foi determinar a utilidade das diferentes fontes de informação usadas na vigilância epidemiológica comparando os métodos ativo e passivo, a fim de caracterizar casos de sarampo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado entre fevereiro e maio de 1996 em toda extensão do território Catalão, uma comunidade espanhola autônoma com mais de 6 milhões de habitantes. Foi determinado que todos os clínicos notificassem os número de casos a cada semana. Um formulário especial de notificação individual foi enviada aos clínicos, de forma que pudessem coletar os dados de identificação de qualquer caso suspeito de sarampo. Um caso provável foi considerado como um caso com exantema generalizado com duração de ≥ 3 dias, temperatura de $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ e tosse ou coriza ou conjuntivite. Um caso confirmado foi considerado como qualquer caso provável que fosse confirmado por laboratório ou vinculado a um caso confirmado ou provável.⁵

Em cada caso, um inquérito epidemiológico foi feito incluindo idade, confirmação laboratorial, local provável da transmissão, dimensão da região de origem e estado vacinal. A fim de diminuir a variabilidade da equipe que coletou os dados, foi realizado um seminário para treinamento. As fontes de informação consideradas foram as notificações numéricas, notificações individualizadas, exames de altas hospitalares e busca ativa em centros de saúde. As notificações numéricas e individualizadas foram consideradas como vigilância passiva e o exame das altas hospitalares e busca de casos em centros de saúde como vigilância ativa. Uma revisão de altas foi realizada no final do período do estudo e a busca de casos semanalmente. Os valores preditivos positivos para detecção de casos confirmados para cada método de vigilância e seus intervalos de confiança de 95% foram calculados pelo método binomial exato. A fim de determinar a associação entre as variáveis de interesse e o tipo de vigilância pelo qual eles foram detectados, a razão proporcional (OR) e seus 95% de intervalos de confiança (CIs) foram calculados. Para a idade, dois grupos foram considerados: abaixo dos 15 anos de idade e acima dos 15 anos de idade. Para a dimensão da região de origem, duas categorias foram consideradas: menos que 620.000 habitantes e 600.000 habitantes ou

mais. O possível efeito confundidor das variáveis associadas foi controlada pela média de uma análise de Mantel-Haenszel.

RESULTADOS

Cento e setenta e um casos que preencheram totalmente a definição de um caso provável (75) ou caso confirmado (96) foram detectados: 52 casos foram confirmados laboratorialmente. A distribuição de casos prováveis ou confirmados de acordo com a fonte de detecção é mostrada na tabela 1. A notificação individualizada foi a fonte que detectou a maioria dos casos (49.7%), seguido pela notificação numérica (26.3%), a busca ativa nos centros de saúde (22.2%) e a revisão de altas hospitalares (1.8%). Então, 76% dos casos (130/171) foram detectados pela vigilância passiva e 24% (41/171) pela vigilância ativa.

Tabela 1. Distribuição de casos confirmados de sarampo e valores preditivos positivos para as diferentes fontes de detecção.

Fonte de detecção	Todos os Casos	Casos confirmados	Valores preditivos positivos (95% CI)
Vigilância passiva			
Notificação numérica	45	18	40.0 (25.7-55.7)
Notificação individualizada	85	53	62.3 (51.2-72.6)
Toda a vigilância passiva	130	71	54.6 (46.4-65.6)
Vigilância ativa			
Revisão de altas hospitalares	3	2	66.7 (94.3-100)
Busca ativa nos centros de saúde	38	23	60.5 (43.4-76.0)
Toda a vigilância ativa	41	25	60.9 (44.5-75.8)
Total	171	96	56.1 (49.0-63.9)

Tabela 2. Distribuição dos casos detectados de sarampo de acordo com os métodos de vigilância e as diferentes variáveis estudadas.

Variável	Vigilância passiva ^a	Vigilância ativa
Idade (em anos)		
<15	68 (43)	11
≥15	62 (42)	30
Local provável de transmissão		
Conhecido	44 (30)	31
Desconhecido	86 (55)	10
Dimensão da região		
≥600.000 habitantes	103 (68)	35
<600.000 habitantes	27 (17)	6
Estado vacinal		11
Qualquer dose de vacina	47 (27)	11
Nenhuma dose de vacina/desconhecido	83 (58)	30
Tipo de caso		
Confirmado	71 (53)	25
Provável	59 (32)	16

^a: Casos detectados pela média de notificação individualizada são informadas entre parênteses.

O valor preditivo positivo da vigilância passiva na detecção de casos confirmados foi 54.6% e para a vigilância ativa foi 60.9%, embora não houve associação entre o tipo de vigilância e o fato de que o caso foi provável ou confirmado (OR = 0.8 e 95% CI: 0.4-1.7) (Tabela 2 e 3).

Dos 171 casos, 79(46.2%) foram em menores de 15 anos e 92 (53.8%) foram em pessoas com 15 anos ou mais. Nos casos em menores de 15 anos, 86% (68/79) foram detectados pela vigilância passiva, enquanto que nos de 15 anos ou mais foi 67% (62/92). Não houve associação entre a vigilância passiva e a idade abaixo dos 15 anos (OR = 2.9 e 95% CI: 1.3-7.0).

Tabela 3. Associação entre vigilância passiva e as variáveis estudadas

Variável	OR (95% CI)	OR _{M-H} (95% CI)
Idade (em anos)		
<15	2.9 (1.3-7.0)	2.7 (1.1-6.6) ^a
≥15	1.0	
Local provável de transmissão		
Conhecido	0.2 (0.07-0.4)	0.2 (0.07-0.4) ^b
Desconhecido	0.6 (0.2-1.8)	
Dimensão da região		
≥600.000 habitantes	0.6 (0.2-1.8)	
<600.000 habitantes	1.0	
Estado vacinal		
Qualquer dose de vacina	1.5 (0.6-3.6)	
Nenhuma dose de vacina/desconhecido	1.0	
Tipo de caso		
Confirmado	0.8 (0.4-1.7)	
Provável	1.0	

^a: Controle do local de provável transmissão

^b: Controle de idade.

O local provável de transmissão foi possível de identificação em 75 casos (43.9%). Esta variável foi identificada em 33.8% dos casos detectados pela vigilância passiva (44/130) e em 75.6% dos casos quando foi usada a vigilância ativa (31/41), sendo estas diferenças significativas (OR = 0.2 e 95% CI: 0.07-0.4).

Dos 138 casos correspondentes a regiões com mais de 600.000 habitantes, 74.6% dos casos (103/138) foram detectados pela vigilância passiva e 25.4% (35/138) pela vigilância ativa, enquanto que em regiões menores, esses resultados foram 81.8 (27/33) e 18.2% (6/33) respectivamente, diferenças que não foram estatisticamente significativas (OR = 0.6 e 95% CI: 0.1-1.8) Nos casos com história de terem recebido ao menos uma dose de vacina contra sarampo, 81% (47/58) foram detectados pela vigilância passiva, enquanto naqueles com nenhuma dose ou com estado vacinal desconhecido esse resultado foi 73.5% (83/113), não existindo associação entre o estado vacinal e o tipo de vigilância (OR = 1.5 e 95% CI: 0.6-3.6).

Os ORs ajustados obtidos da análise de Mantel-Haenszel (OR_{M-H}) estão na tabela 3.

DISCUSSÃO

Neste estudo, 30.4% dos casos detectados foram confirmados pela análise laboratorial, o que é um percentual maior que aquele mostrado por outros autores.⁶⁻⁸ Em um estudo do Reino Unido⁶ de 6.302 casos notificados, 190 (3%) foram confirmados, enquanto em um estudo desenvolvido em Porto Rico,⁷ de 94 casos que preencheram totalmente a definição clínica, 23% foram confirmados. É possível que a detecção ativa resulte em um número maior de casos sendo confirmados por análise laboratorial, embora de acordo com a definição de caso confirmado usada neste estudo, o valor preditivo positivo da vigilância ativa e passiva foi similar.

Distinto de Ewert et al.⁹ que encontrou uma taxa reduzida de notificação em hospitais menores, este estudo não encontrou associação entre o sistema de vigilância usado para detectar os casos e a dimensão da região onde o caso foi localizado. Isto sugere que um protocolo simples pode ser adequado para todo o território.

A idade e a identificação do local de transmissão foram encontrados como associado com o tipo de vigilância que detectou o caso. A idade dos casos de sarampo é uma variável que, juntamente com os resultados dos estudos de soroprevalência, permite a definição de estratégias mais adequadas para cada comunidade. No presente estudo, os casos pediátricos (menores de 15 anos) foram detectados mais pela vigilância passiva que pela ativa. Dado que esses casos mais precisamente ocorrerem em pessoas jovens, que são mais importantes para a transmissão da doença,¹⁰⁻¹² os resultados obtidos sugerem que a notificação de rotina pelos pediatras é a fonte de informação mais importante, como outros autores⁸ têm afirmado. Os recursos de vigilância disponíveis poderiam ser mais dedicados quanto a obtenção de amostras clínicas para confirmação laboratorial, que, neste estágio de eliminação, é fundamental não apenas para identificar notificações falsas,^{6,10} porém também para identificar a origem do caso pela análise do genoma,¹³

O local provável de transmissão foi menos freqüentemente identificado nos casos detectados pela vigilância passiva (33.8%) que naqueles identificados pela vigilância ativa (75.6%). Embora alguns autores¹⁴ tenham indicado que a vigilância epidemiológica deva ser completada pelos familiares do caso, acreditamos que em nossa comunidade isto deve continuar a ser realizado pelos epidemiologistas, que estão alertas da importância da obtenção desta informação.¹⁵⁻¹⁷

Como MacDonald et al.¹⁸ afirmou, a vigilância ativa não é sempre a melhor alternativa. Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a notificação da doença pelos clínicos seguida por um esforço eficiente por parte da unidade de vigilância epidemiológica para confirmar o caso e identificar sua origem parece uma estratégia razoável para implementação da vigilância do sarampo.

Os autores desejam agradecer o esforço dos clínicos que notificaram os casos e o trabalho dos epidemiologistas que coletaram os dados epidemiológicos.

REFERÊNCIA

- 1 Dominguez A, Vidal J, Plans P, et al. Measles immunity and vaccination policy in Catalonia. *Vaccine* 1999;19:530-4.
- 2 Communicable Disease Surveillance Center. Eliminating measles in Europe by 2007. *Commun Dis Rep Wkly* 1997;7:425-8.
- 3 Centers for Disease Control and Prevention. Measles eradication: recommendations from a meeting responsored by the World Health Organization, the Pan American Health Organization, and CDC. *Morb Mort Wkly Rep* 1997;46:16-7.
- 4 World Health Organization. Using Surveillance data and outbreak investigations to strengthen Measles immunization programmes. Geneva: WHO, 1996.
- 5 Wharton M, Chorba TL, Vogt RL, Morse DL, Buehler JW. Case definitions for public Health Surveillance. *Morb Mort Wkly Rep* 1990;39:23.
- 6 Communicable Disease Surveillance Center. Measles in 1995 transmission interrupted in school children. *Commun Dis Rep Wkly* 1995;5:99.
- 7 Dietz VJ, Nieburg P, Gubler DJ, Gomez I. Diagnosis of Measles by clinical case definition in dengue endemic areas: implications for Measles Surveillance and control. *Bull World Health Organ* 1992;70:745-50.
- 8 Brewster D. Surveillance Measles in Scotland 1983-1991: a comparison of statutory notification and laboratory reporting. *J Infec* 1993;27:193-201.

- 9 Ewert DP, Frederick PD, Run GHI, Mascola L. The reporting efficiency of measles by hospitals in Los Angeles County, 1986 and 1989. *Am J Public Health* 1994;84:868-9.
- 10 Cutts FT, Markowitz LE. Successes and failures in measles control. *J Infect Dis* 1994;170(Suppl.1):532-41.
- 11 Chen RT, Goldbaum GM, Wassilak GF, Markowitz LE, Orenstein WD. An explosive point-source measles outbreak in a highly vaccinated population. *Am J Epidemiol* 1989;129:173-82.
- 12 Schlenker TL, Bain C, Baghman AL, Hadler SC. Measles herd immunity: the association of attack rates with immunization rates in preschool children. *JAMA* 1992;267:823-6.
- 13 Bellini WJ, Rota JS, Rota PA. Virology of measles virus. *Infect Dis* 1994;170(Suppl.1):515-23.
- 14 Calvert N, Cutts F, Miller E, Brown D, Munro J. Measles in secondary school children: implication for vaccination policy. *Commun Dis Rep Rep.* 1997;46:242-6.
- 15 Centers for Disease Control and Prevention. Measles: United States, 1996, and the interruption of indigenous transmission. *Morb Mort Wkly Tep* 1997;46:242-6.
- 16 Ramsay M, Brugha R, Brown D. Surveillance of measles in England and Wales: implications of a national saliva testing programme. *Bull WHO* 1997;75:515-21.
- 17 Vitek CR, Redd SC, Redd SB, Hadler SC. Trends in importation of measles to the United States, 1986-19994. *JAMA* 1997;277:1952-6.
- 18 MacDonald JK, Boase J, Stewart LK, Alexander ER, Solomon SL, Cordell RL. Active and passive surveillance for communicable diseases in child care facilities. Seattle-King County, Washington. *Am J. Public Health* 1997;87:1951-5.

Recebido em 19 de novembro de 1998, aceito em 22 de novembro de 1999.

Este documento traduzido trata-se de uma contribuição da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI/CENEPI/FUNASA/MS, a todos que se dedicam às ações de imunizações.