

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO SOBRE A COMPLETITUDE DOS REGISTROS DE NOTIFICAÇÃO DE DOENÇAS EM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL

CLARICE ANA DALLA VECCHIA HAMILTON^{*}
RAUL ANDRES MENDOZA-SASSI^{**}
FERNANDA MONTEIRO KISNER^{***}
LINJIE ZHANG^{****}
JURACI ALMEIDA CÉSAR^{*****}

RESUMO

O estudo visa avaliar a eficácia de uma intervenção para melhorar a qualidade da notificação em termos de completitude dos campos. A metodologia utilizada foi de tipo experimental randomizado e por *clusters* Serviços de saúde municipais – (SMS). Vinte e seis (26) SMS foram randomizados em bloco em dois grupos. O grupo intervenção incluiu 13 serviços e 69 trabalhadores, e o grupo controle o mesmo número de serviços e 70 participantes. Como desfecho, foi avaliada a completitude dos campos nas notificações realizadas por grupo. Não houve diferenças significativas nas características dos grupos antes da capacitação. A completitude do preenchimento dos campos não evidenciou mudança significativa após a intervenção (82,3% intervenção vs. 81,8% controle; $p=0,8$). Houve uma maior notificação no grupo intervenção. O estudo mostrou a necessidade de programar novas formas de capacitação mais eficazes, incentivando a conscientização dos trabalhadores sobre a importância da informação para a Vigilância Epidemiológica.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos de intervenção, notificação de doenças, vigilância epidemiológica.

ABSTRACT

EFFECT OF AN INTERVENTION ON THE COMPLETENESS OF DISEASE NOTIFICATION RECORDS IN A MUNICIPALITY OF SOUTHERN BRAZIL

This study aims to evaluate the effectiveness of an intervention to improve the completeness of disease notifications. Randomized control and Municipality Health Services (MHS) cluster interventions were made. Twenty six (26) MHS were randomized in block into two groups. The intervention group included 13 services and 69 employees, and the control group included the same number of services and 70 participants. Outcome was evaluated as the completeness of disease notifications. There were no significant differences in the characteristics of the groups before the training. The completeness did not show significant change after the intervention (82.3% intervention vs. 81.8% control; $p=0.8$). There was a higher number of notifications in the intervention group. The study showed the need to plan more effective ways of training, and to encourage the awareness of workers about the importance of information for epidemiological surveillance.

KEYWORDS: Intervention studies. Disease notification. Epidemiological surveillance.

RESUMEN

EFEITO DE UMA INTERVENCIÓN SOBRE LA COMPLETITUD DE LOS REGISTROS DE NOTIFICACIÓN DE ENFERMIDADES EM UM MUNICÍPIO DEL SUR DEL BRASIL

Objetivo: Evaluar la eficacia de una intervención con la finalidad de mejorar la calidad de la completitud de campos en la notificación de enfermedades. **Metodología:** El estudio fue experimental randomizado y por *clusters* (servicios de salud municipal - SSM). Los 26 SSM fueron randomizados en bloque de dos grupos. El grupo intervención incluyó 13 servicios y 69 trabajadores y el grupo control el mismo número de servicios y 70 participantes. Como resultado fue evaluada la completitud de los campos de las notificaciones realizadas por cada grupo. **Resultados:** No existieron diferencias significativas entre los grupos antes de la capacitación. La completitud del llenado de los

^{*} Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. E-mail: claricedvh@gmail.com

^{**} Doutorado em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel. E-mail: dmiraul@furg.br

^{***} Secretária Municipal da Saúde do Rio Grande/RS. E-mail: fernandasms@riogrande.rs.gov.br

^{****} Doutorado em Medicina (Pneumologia) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. E-mail: zhanglinjie63@yahoo.com.br

^{*****} Doutorado em Epidemiologia pela London School of Hygiene & Tropical Medicine, Reino Unido. E-mail: jacesar@terra.com.br

campos no se modificó después de la intervención (82,3% intervención VS, 81,8 control; $p=0,8$). Sí hubo una mayor notificación en el grupo intervención. **Conclusiones:** El estudio mostro la necesidad de pensar nuevas formas de capacitación, más eficaces, incentivando la concientización de los trabajadores sobre la importancia de la información para la Vigilancia Epidemiológica.

PALABRAS CLAVES: estudio de intervención; notificación de enfermedades; vigilancia epidemiológica.

INTRODUÇÃO

A Vigilância Epidemiológica (VE) do país produz dados epidemiológicos que servem para subsidiar o processo de produção da informação para tomar ações¹. Uma das mais relevantes atividades da VE é a monitoração sistemática das doenças.

No Brasil, foi implantado em 1993 o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em substituição ao antigo Sistema de Notificação Compulsória de Doenças. Os dados são coletados nos serviços de saúde a partir da Ficha Individual de Notificação (FIN), que por sua vez origina as fichas de investigação específicas por agravo. Esses dados são digitados no primeiro nível informatizado, municipal. Após, é feita a transferência dos dados nos níveis hierárquicos, estadual e federal.

A qualidade das notificações realizadas é avaliada mediante a completude dos campos das FIN. Entende-se por completude o grau de preenchimento dos campos, definidos pelas áreas técnicas do Ministério da Saúde como primordiais para realização de análise epidemiológica².

Dados do SINAN de 2008 mostram, por exemplo, que a falta de completude no Estado do RS atingiu 32% para as Doenças Exantemáticas, 22% para Tuberculose, 9% para as Hepatites Virais e também para a Sífilis em Gestante. No caso do município de Porto Alegre, no mesmo ano, a falta de completude geral chegou a 15%, com 32% nas Exantemáticas, 30% na Febre Amarela, 29% para Dengue e 18% para a Tuberculose. Quando se analisam os dados do município de São Paulo, observa-se que a falta de completude foi de 15% no geral, salientando-se a Dengue (34%), as Exantemáticas (33%) e a Tuberculose (31%).

No Brasil, estudos também tem demonstrado a baixa qualidade das notificações para algumas doenças, como a febre tifoide³, a sífilis congênita⁴ a tuberculose⁵. As dificuldades com a notificação ocorrem também em países como Estados Unidos ou em países da Europa.⁶

Apesar das capacitações realizadas com os trabalhadores de saúde e dirigidas a melhorar o preenchimento de notificações fazerem parte da rotina da maioria dos serviços de VE no Brasil e serem recomendadas pelo MS, sua eficácia não tem sido comprovada⁷. As publicações sobre o tema da notificação dirigem-se mais à avaliação da situação encontrada em termos de falta de informação nas fichas³.

Considerando o exposto anteriormente, o presente artigo tem como objetivo avaliar a eficácia de uma capacitação realizada com trabalhadores (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) da Secretaria Municipal da Saúde (SMS), do município do Rio Grande – RS, com a finalidade de melhorar a completude dos campos da FIN.

METODOLOGIA

Estudo quantitativo de intervenção e randomizado por *clusters*, utilizando os serviços de saúde municipais como unidade de randomização, consistindo na capacitação dos seus trabalhadores no preenchimento da FIN. Os estudos randomizados são utilizados para avaliar quantitativamente a eficácia de uma intervenção, uma vez que evitam o viés de seleção entre os indivíduos a serem comparados. Na randomização por *cluster*, o processo de aleatorização é realizado por grupo⁸. O estudo foi realizado com os profissionais da Secretaria Municipal de Saúde do município do Rio Grande – RS, que atuam na rede de atenção básica do

mesmo. Participaram 139 trabalhadores, destes, 45 médicos, 39 enfermeiros e 55 técnicos de enfermagem, pertencentes aos 26 serviços de saúde assistenciais dos 29 existentes no município. Três foram excluídos por serem unidades de atendimento 24 horas. Essa decisão foi tomada em função de apresentarem uma rotatividade importante de trabalhadores, o que certamente dificultaria a avaliação da intervenção.

Essa consistiu em uma capacitação programada, apoiada em um manual confeccionado para essa finalidade. Esse instrumento incluía conceitos e definições sobre a notificação, instruções de preenchimento dos campos da FIN e apresentação de situações-problema. O conteúdo seguiu as normas do SINAN⁷. Cada participante do grupo intervenção recebia um exemplar. A capacitação durava quatro horas e consistia em uma parte expositiva, seguido de trabalhos em grupos para resolução das situações-problema. Foi realizada durante a segunda quinzena do mês de abril de 2009; os participantes foram divididos em quatro grupos capacitados em dias subsequentes.

O desfecho de interesse foi a completitude dos campos da FIN. Dos 33 campos existentes, o campo 15 – número de cartão SUS – 17-19 – (Notificação de surto), 27 e 28 – (geo-refenciamento), o 30 (CEP) e o 33 (país de residência se não for Brasil) não foram incluídos nas análises por não serem fundamentais ou não serem preenchidos em todas as oportunidades, restando 25 para avaliação.

A eficácia da intervenção foi avaliada mediante o cálculo da porcentagem de completitude nas FIN preenchidas e enviadas à VE nos três meses seguintes à capacitação – maio a julho de 2009, obtida dividindo-se o total de campos preenchidos no total de notificações realizadas por cada grupo (numerador) pelo total de campos que deveriam ter sido preenchidos (denominador), multiplicado por 100. O numerador da fórmula anterior foi calculado somando os campos que foram preenchidos no total das notificações realizadas pelas UBS de cada grupo. O denominador foi calculado multiplicando o

total de notificações realizadas pelos serviços de saúde em cada grupo, pelo número 25 – total de campos analisados em cada notificação.

Para fins de cálculo da amostra, utilizou-se um nível de confiança de 95%, um poder de 80%, uma prevalência de completitude no grupo controle de 80% e de 96% no grupo intervenção. Com esses parâmetros, seriam necessárias 76 pessoas em cada grupo.

Como não seria possível fazer uma randomização individual (visto ser difícil evitar que em uma mesma Unidade houvesse pessoas do grupo intervenção e do grupo controle) optou-se por fazer uma randomização em *cluster*, utilizando o serviço de saúde como unidade – feita em blocos de quatro. A sequência foi gerada por uma pessoa independente e utilizando uma tabela de números aleatórios gerada por computador. A informação foi guardada em envelopes opacos, fechados e numerados segundo o código do serviço de saúde. O conteúdo dos envelopes era desconhecido pela pesquisadora responsável e só foram abertos antes da formação dos grupos. Todos os trabalhadores do serviço sorteado eram incluídos no grupo correspondente.

Para avaliar a similitude dos dois grupos antes da intervenção, foi aplicado um questionário a todos os participantes. Este continha dados sobre idade, sexo, profissão – médico, enfermeira, técnico de enfermagem – escolaridade, tempo de trabalho na Prefeitura (anos), tempo de formado (anos), se tinha sido capacitado previamente no preenchimento da FIN e se a unidade era vinculada ao Programa de Saúde da Família. Calculou-se também a completitude das notificações realizadas no período maio-julho de 2008 para cada grupo utilizando os dados das notificações encaminhadas à VE nesse período.

Os dados foram digitados duplamente e de forma independente em um banco construído no programa Epi Info 6.04. Após a digitação, procedeu-se a limpeza dos dados, identificando erros de consistência ou de amplitude e o banco foi traduzido para o programa de estatística Stata 9.0.

A análise incluiu inicialmente a descrição das características basais dos grupos e análise de suas diferenças. Posteriormente, foi realizada a análise da diferença na completitude entre grupos após a intervenção. Nas análises estatísticas foram utilizados os testes de *Student*, o *qui* quadrado e o teste de diferença de proporções. Como critério de significância, fixou-se um valor de p menor que 0,05 de um teste bicaudal. Houve cegamento na análise estatística e o encarregado do procedimento somente tomou conhecimento de qual era o grupo intervenção e qual o controle apenas no final do processo da análise.

O estudo foi submetido e aprovado na Instituição pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), conforme parecer nº 93/2008. Todos os participantes leram e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 139 trabalhadores (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem). A randomização originou dois grupos de 13 serviços de saúde, sendo que o grupo intervenção

incluiu 69 pessoas e o controle 70. Não houve perdas em nenhum dos grupos.

O questionário basal foi aplicado no mês de março de 2009. O recrutamento dos participantes ocorreu na primeira semana de abril de 2009. A intervenção foi realizada nas duas semanas seguintes e depois os participantes foram acompanhados de maio a julho.

A tabela 1 mostra as características basais antes da intervenção entre os dois grupos. Como pode ser visto, não houve diferença significativa nas características analisadas, sendo os grupos muito similares, incluindo o vínculo com o PSF, a capacitação prévia e a percentagem de completitude prévia.

Após a intervenção, a completitude do preenchimento dos campos das FIN não melhorou, atingindo 82,3% no grupo intervenção e 81,8% no grupo controle ($p=0,8$) (Tabela 2).

Ao analisar a proporção de notificações segundo grupo e para cada um dos períodos assinalados, observou-se que se bem o grupo intervenção nos períodos basais (maio-julho de 2008 e janeiro-março de 2009) apresentava uma diferença na proporção de notificações, após a intervenção essa diferença aumentou significativamente (Tabela 3).

TABELA 1 – Características iniciais do grupo intervenção e controle

Variável	Grupo Intervenção (n=69)	Grupo Controle (n=70)	p ^a
Média Idade (DP)	44,2 (9,73)	43,2 (8,20)	0,5 ^b
Sexo			
Feminino	82,6% (57)	85,7% (60)	0,6
Masculino	17,4% (12)	14,3% (10)	
Profissão			
Enfermeiro	27,5% (19)	30% (21)	0,5
Médico	36,2% (25)	27,1% (19)	
Técnico	36,2% (25)	42,9% (30)	
Educação			
1° grau	2,9% (2)	4,3% (3)	0,5
2° grau	27,5% (19)	35,7% (25)	
Universitário	69,6% (48)	60% (42)	
Tempo de Prefeitura (anos)	8,7 (6,20)	8,5 (4,6)	0,8
Tempo de formado (anos)	15,1 (8,11)	13,5 (6,55)	0,2
Capacitação			
Sim	32,0% (22)	25,0% (17)	0,4
Não	68,0% (47)	75,0% (53)	
Preenche Notificação			
Sim	49,3% (34)	52,9% (37)	0,7
Não	50,7% (35)	47,1% (33)	
PSF			
Sim	52,1% (37)	59,2% (45)	0,4
Não	47,9% (34)	40,8% (31)	
Completitude de campos Maio-julho/08	84%	85,3%	0,4 ^c

^a teste qui quadrado

^b teste de Student

^c teste para proporções

TABELA 2 – Diferença na completitude após intervenção, maio-julho de 2009. SMS - SVS. Rio Grande, RS.

Grupo	Total de campos a preencher	Completitude (N° campos completados)	Diferença Intervenção- Controle	p ^a
Intervenção	1425	1173 (82,3%)		
Controle	275	225 (81,8%)	0,5%	0,8

^a teste para diferença entre duas proporções.

TABELA 3 – Diferença entre grupos na proporção do total de notificações realizadas, segundo período de acompanhamento. SMS - SVS. Rio Grande, RS.

	No. notificações	Diferença	P*
Maio-Julho/08			
Grupo 1	57 (61,3%)	22,6%	0,04
Grupo 2	36 (38,7%)		
Total	93		
Janeiro-Março/09			
Grupo 1	16 (66,7%)	33,4%	0,15
Grupo 2	8 (33,3%)		
Total	24		
Maio-Julho/09			
Grupo 1	57 (83,8%)	67,6%	0,0001
Grupo 2	11 (16,2%)		
Total	68		

*teste do qui quadrado

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que a intervenção planejada não foi eficaz em melhorar a completude dos campos da FIN. Contudo, observou-se uma maior proporção de notificações no grupo intervenção, mostrando um aspecto positivo das capacitações em vigilância epidemiológica. Até o momento da submissão do artigo para publicação, não tinham sido localizados na revisão bibliográfica outros estudos de intervenção com essa finalidade, no Brasil.

Entre os aspectos metodológicos que podem ter afetado os resultados, deve-se assinalar a falta de cegamento na aplicação da intervenção. Mas essa limitação não poderia ser contornada em função do tipo de intervenção utilizada. Outro evento que poderia modificar os resultados é a contaminação dos grupos, mas houve estabilidade na composição das equipes de trabalho, afastando essa possibilidade. Os outros critérios de um estudo de intervenção randomizado foram cumpridos, incluindo o cegamento na alocação aleatória dos participantes e na análise estatística.

Estudos publicados, que analisaram o efeito do contato telefônico ou a visita aos serviços de saúde, encontraram um aumento das notificações para determinadas doenças nos grupos intervenção⁹, assim como aconteceu no presente estudo. Contudo, outros estudos não conseguiram mostrar a eficácia de outras intervenções planejadas – entre eles se encontra um estudo na Inglaterra que utilizou como intervenção a retroalimentação das informações obtidas, e teve como resultado a diminuição das notificações de gastroenterites e intoxicação alimentar entre médicos generalistas em mais de 50%¹⁰.

Quando o desfecho foi o tempo de demora em notificar, os resultados foram negativos, tanto para quem utilizou o contato telefônico^{11, 12, 13}, quanto para quem utilizou como intervenção o envio de fax¹⁴. Apenas um estudo encontrou melhora no tempo de demora em notificar doenças no grupo que recebeu visitas,

mas não no grupo que recebeu contato telefônico^{15, 16}. Ou seja, quando o estudo objetiva avaliar o aumento do número de notificações, os resultados são positivos, mas quando o objetivo é produzir modificações na qualidade da intervenção como tempo de demora em notificar, estes são menos alentadores. Os resultados do presente estudo estão de acordo com o observado anteriormente. O desfecho completude, que é um dos elementos que determina a qualidade da notificação, não se modificou após a intervenção.

Este desfecho não tem sido avaliado em estudos de intervenção, apesar de ser um dos aspectos mais estudados da notificação¹⁷, mas sim, houve uma melhora significativa no número de notificações realizadas no grupo que recebeu a intervenção.

A educação permanente na Vigilância em Saúde, e em particular na Vigilância Epidemiológica, é uma das atividades mais importantes a serem desenvolvidas entre os profissionais da área da Saúde, sendo recomendada pelo Ministério da Saúde¹⁸. Considerando que a taxa de completude após intervenção foi de 82% nos dois grupos e inferior à registrada no período basal (84-85%), os resultados obtidos questionam as estratégias utilizadas para melhorar a qualidade da informação durante a educação continuada na VE. Cabe destacar que a intervenção foi realizada seguindo o formato de capacitação sugerido pelo Ministério da Saúde em 2003, podendo-se questionar, portanto, a eficácia desses procedimentos em outras partes do Brasil – o que ainda não foi investigado adequadamente^{19, 20}.

O processo de capacitação continua sendo fundamental para que o sistema de vigilância funcione adequadamente²¹, mas há necessidade de pensar outras formas de capacitação, procurando sensibilizar os profissionais de saúde – que são os que iniciam o processo de vigilância – sobre o papel fundamental que eles têm na qualidade das informações que alimentam o sistema de vigilância.

Podem ser sugeridas novas estratégias como: a) contatos telefônicos

periódicos realizados pela VE a essas unidades, inquirindo sobre possíveis dúvidas e dificuldades no processo de notificação; b) definir nas equipes que atuam na atenção à saúde profissionais responsáveis pela aferição da qualidade das fichas a serem encaminhadas para a VE; c) a criação de um mecanismo de repasse de informações geradas pela notificação que esses profissionais realizaram, mostrando as ações positivas desencadeadas em função das notificações, os déficits de dados ocorridos, assim como as consequências que esses déficits podem gerar na comunidade em que trabalham.

As medidas devem sensibilizar os profissionais de saúde sobre o papel da informação na busca da qualidade da atenção à saúde e na melhoria das condições de saúde da população²². Devem também promover a percepção de que a responsabilidade pelo Sistema de Vigilância inicia na adequada atuação desses profissionais no momento de notificar e que a identificação precoce, através da notificação de doenças ou agravos, é de vital importância para a tomada de decisões e implementação de medidas de maneira oportuna, visando principalmente evitar óbitos.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a capacitação em VE é eficaz para produzir um aumento do número de notificações, mas não para melhorar a qualidade das mesmas em termos de preenchimento de campos da ficha de notificação. Essa situação mostra a necessidade de programar novas estratégias que permitam uma sensibilização dos responsáveis pelo preenchimento das fichas que aborde a importância dos aspectos qualitativos que devem ser melhorados.

Contribuições dos autores

CADVH participou da concepção do projeto, da análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final do artigo. RAMS participou da concepção do projeto, análise dos dados, revisão do

artigo e aprovação da versão final. FMK participou do projeto, revisão do artigo e aprovação da versão final. LZ participou na concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, revisão do artigo e aprovação da versão final. JCA participou na análise dos dados, da revisão do artigo e da aprovação da versão final.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Lei 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em 21 set 2009.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.252 de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
3. OLIVEIRA, M.E.P., et al. Avaliação da completude dos registros de febre tifóide notificados no SINAN pela Bahia. *Epidemiol Serv Saúde*. Brasília. 2009 set;18(3):219-26.
4. SARACENI, V., et al. Estudo de confiabilidade do SINAN a partir das campanhas para a eliminação da sífilis congênita no município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2005 dez;8(4):419-24.
5. MOREIRA, C.M.M.; MACIEL, E.L.N. Completude dos dados do programa de controle da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005. *J Bras Pneumol*. 2008 abr;34(4): 225-9.
6. Doyle, TJ, Glynn MK, Grosch SL. Completeness of notifiable infectious disease reporting in the United States: an analytical literature review. *Am J Epidemiol*. 2001; 155(9):866-74.
7. Ministério da Saúde (Brasil). Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
8. POCOCK, S.J. Clinical trials: a practical approach. Chichester: John Wiley; 1983.
9. BRACHOT, D., MOSELY, J. Viral hepatitis in Israel: the effect of canvassing physicians on notifications and the apparent epidemiological

- pattern. *Bull World Health Org.* 1972;46:457-64.
10. VOGT, R., et al. Comparison of an active and passive surveillance system of primary care providers for hepatitis, measles, rubella, and salmonellosis in Vermont. *Am J Public Health.* 1983;73(7):795-7.
11. THACKER, S., et al. A controlled trial of disease surveillance strategies. *Am J Preventive Medicine.* 1986; 2(6):345-50.
12. ROTHENBERG, V., BROSS, D., VERNON, T. Reporting of gonorrhoea by private physicians: a behavioral study. *Am J Public Health.* 1980 Sep;(70):983-6.
13. HUAMAN, M., et al. Impact of two interventions on timeliness and data quality of an electronic disease surveillance system in a resource limited setting (Peru): a prospective evaluation. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2009;9-16.
14. DAY, F., SUTTON, G. General practitioner notifications of gastroenteritis and food poisoning: cause for concern. *J Public Health (Oxf).* 2007;29(3):288-91.
15. TREPKA, M., ZANG, G., LEGUEN, F. An intervention to improve notifiable disease reporting using ambulatory clinics. *Epidemiol Infect.* 2009;137(1):22-9.
16. JAJOSKY, R.A., GROSECLOSE, S.L. Evaluation of reporting timeliness of public health surveillance systems for infectious diseases. *BMC Public Health.* 2004 Jul;4(29):1-9.
17. PILLAYE, J., CLARKE, A. An evaluation of completeness of tuberculosis notification in the United Kingdom. *BMC Public Health.* 2003 Oct;3(31):1-5.
18. Ministério da Saúde (Brasil). SINAN Web [acesso em: 21 set 2009]. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>>.
19. Ministério da Saúde (Brasil). Manual para Capacitação em Vigilância Epidemiológica de Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2008.
20. Ministério da Saúde (Brasil). Capacitação em Vigilância Epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos VE-DTA. Módulo do Treinando. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, 2003.
21. FINE, A., LAYTON, M. Lessons from the West Nile viral encephalitis outbreak in New York City, 1999: implications for bioterrorism preparedness. *Clin Infect Dis.* 2001;32(2):277-82.
22. ROMERO, D., CUNHA, C. Avaliação da qualidade de variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saúde Pública.* 2002;23(3): 701-14.