

Beatriz Consuelo Quinet  
Leimann<sup>I</sup>

Rosalina Jorge Koifman<sup>II</sup>

# Sistemas de informação oficiais de meningite criptocócica, estado do Rio de Janeiro

## Official information systems for cryptococcal meningitis, state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil

---

### RESUMO

O objetivo do estudo foi comparar o perfil epidemiológico de meningite criptocócica em diferentes sistemas de informação, avaliando assim em que medida aquele disponível no Sistema de Informação de Agravos de Notificação refletiria as ocorrências da meningite criptocócica no estado do Rio de Janeiro, de 2000 a 2004. O banco do Sistema de Informação de Agravos de Notificação foi comparado com um novo banco composto pelos casos de meningite criptocócica desse Sistema, da Assessoria de Meningite da Secretaria de Saúde do Estado e dos registros do laboratório do Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião. O Sistema captou 65,7% dos casos presentes no novo banco. O percentual de pacientes apresentando Aids como doença preexistente foi semelhante nos dois bancos (26% e 24,9%). Assim, embora a incidência de meningite criptocócica esteja subestimada nesse Sistema, o perfil dos casos notificados reflete o perfil do total de casos.

**DESCRITORES:** Meningite, epidemiologia. Notificação de Doenças. Sistema de Registros. Sistemas de Informação. Sub-Registro. Vigilância Epidemiológica.

<sup>I</sup> Laboratório de Microbiologia/Micologia. Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Beatriz Consuelo Quinet Leimann  
R. Leopoldo Bulhões 1480 sala 821  
Departamento de Epidemiologia e Métodos  
Quantitativos em Saúde  
ENSP / FIOCRUZ  
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: leimann@centroin.com.br

Recebido: 13/02/2008

Revisado: 10/03/2009

Aprovado: 31/03/2009

---

## ABSTRACT

The study aimed to compare the epidemiological profile of cryptococcal meningitis in different information systems, thus assessing to what extent the profile available in the *Sistema de Informação de Agravos de Notificação* (Information System for Notifiable Diseases) reflected cryptococcal meningitis occurrences in the state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil, between 2002 and 2004. That database was compared to a new database comprised of cryptococcal meningitis cases from this System, from the *Assessoria de Meningite da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro* (State Department of Health Meningitis Advisory Committee), and from the *Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião* (State Institute of Infectious Diseases) laboratory records. The System detected 65.7% of the cases present in the new database. The percentage of patients with AIDS as a pre-existing disease was similar in both databases (26% and 24.9%). Thus, even though cryptococcal meningitis incidence is underreported in the System, the profile of notified cases reflects the profile of the total number of cases.

**DESCRIPTORS: Meningitis, epidemiology. Disease Notification. Registries. Information Systems. Underregistration. Epidemiologic Surveillance.**

---

## INTRODUÇÃO

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) teve sua implantação iniciada em 1993, sendo regulamentado por portaria ministerial em 1998. Tem como objetivos a coleta e a transmissão de dados de agravos de notificação, subsídios à análise das informações da vigilância epidemiológica. Pode ser utilizado como principal fonte de informação sobre a história natural de um agravo<sup>4</sup> e para estimar sua magnitude como problema de saúde na população.

As meningites infecciosas são importante problema de saúde pública. A meningite é a principal manifestação clínica em 85% dos casos de criptococose, infecção que apresentou um aumento drástico de incidência com a epidemia de Aids, com 80% dos casos ocorrendo em pacientes infectados pelo HIV.

No estado do Rio de Janeiro, registros de meningite criptocócica aparecem a partir do ano de 1998 no Sinan, com apenas seis casos registrados em 1998 e nove em 1999. A partir do ano 2000 o número de registros no Sinan se aproxima daquele referido pela Assessoria de Meningite da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ).

O objetivo do presente estudo foi comparar o perfil epidemiológico de meningite criptocócica em diferentes sistemas de informação, avaliando assim em que medida aquele disponível no Sinan refletiria as ocorrências da meningite criptocócica.

## MÉTODOS

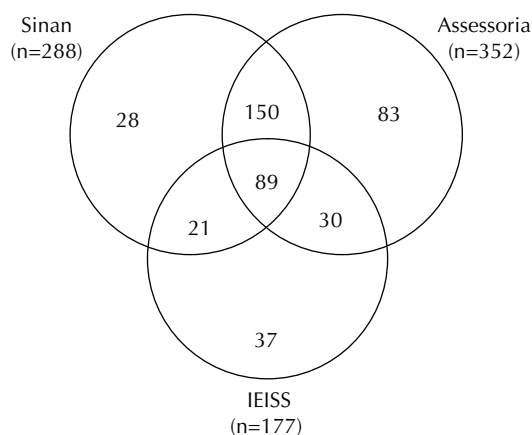
Foram utilizados os dados referentes às notificações de meningite criptocócica de pessoas residentes no estado

do Rio de Janeiro no período de 2000 a 2004, nas bases do Sinan e da Assessoria de Meningite da SES-RJ e os dados de exame de líquido positivo para *Cryptococcus* sp. registrados no laboratório do Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião (IEISS). A Assessoria é parte do Centro de Vigilância Epidemiológica da SES-RJ e o IEISS é hospital de referência para meningite no Estado. Foi adotada como definição de caso incidente a primeira notificação do caso com confirmação laboratorial de meningite criptocócica presente em ao menos uma das bases de dados do Sinan, da Assessoria ou dos registros do laboratório do IEISS no período.

Os dados do Sinan foram comparados aos de um novo banco, denominado "banco ampliado", constituído com os dados dos três bancos. Na criação deste novo banco, para evitar duplicidades por grafias diferentes do nome do paciente, os bancos foram comparados considerando-se, além do nome do pacientes, a idade e a data da punção líquórica. As mesmas variáveis foram consideradas para a comparação entre o Sinan e o novo banco. Para a comparação de proporções foi empregado o teste do qui-quadrado e para a comparação de médias foi utilizado o teste t de Student, adotando-se nível de significância estatística de 5%.

## RESULTADOS

A Figura apresenta os casos de meningite criptocócica dos três bancos no período estudado. No Sinan não estavam registrados 32% (113 casos) do total de 352 casos notificados à Assessoria e dos 288 casos notificados ao Sinan, 17% (49 casos) não estavam registrados na Assessoria. O Sinan não captou 37,8% e a Assessoria



Sinan: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Assessoria: Assessoria de Meningite da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro

IEISS: Instituto Estadual de Infectologia São Sebastião

**Figura.** Intersecção de três fontes de registro de casos de meningite criptocócica. Estado do Rio de Janeiro, 2000-2004.

não captou 32,8% dos 177 casos identificados no IEISS. Trinta e sete casos (8,4% do total) foram diagnosticados no laboratório do IEISS, mas não foram captados pelo sistema de vigilância. O “banco ampliado” foi composto por 438 casos.

Do total de 92 municípios do estado, 29 notificaram casos de meningite criptocócica ao Sinan e 34 no “banco ampliado”. O município do Rio de Janeiro contribuiu com 55% do total de 288 casos do estado notificados ao Sinan, e com 60% do total de 438 casos do “banco ampliado”. Outros municípios com os maiores percentuais de casos foram semelhantes nos dois bancos.

No período de 2000 a 2004, o Sinan captou 65,7% dos casos presentes no “banco ampliado”. Os percentuais de casos captados pelo Sinan, a cada ano, foram de 67%, 52,3%, 64,7%, 73,3% e 69,5%. A taxa de incidência anual de meningite criptocócica, por 100.000 habitantes, variou de 0,30 em 2002 a 0,50 em 2003 no Sinan e de 0,46 em 2002 a 0,68 em 2003 no “banco ampliado”. Observou-se uma subestimação de 33,3% na taxa média de incidência no período. Houve predomínio do sexo masculino, durante todo o período nos dois bancos ( $p=0,49$ ). O conjunto de casos no Sinan apresentou média de idade de 35,7 anos ( $dp=12,6$ ) e mediana de 35,5 anos e no “banco ampliado” média de 35,6 anos ( $dp=12,6$ ) e mediana de 35 anos ( $p=0,93$ ).

A informação sobre a presença de doenças preexistentes apresentou-se como ignorada em 66% dos pacientes registrados no Sinan e em 67,8% do “banco ampliado”. A Aids foi a doença preexistente mais freqüente, acometendo 26% dos casos do Sinan e 24,9% do “banco ampliado”. Dos casos de Aids no Sinan, 88% (66 casos)

referiam-se a pacientes notificados nos anos de 2003 e 2004, não havendo registro de Aids em 2000. No “banco ampliado”, há referência à Aids em todos os anos e os anos de 2003 e 2004 concentraram o maior percentual (68%). As demais doenças mencionadas foram tuberculose, leucemia e transplante renal.

A letalidade da meningite criptocócica foi de 47,4% com base nos dados do Sinan e de 48,8% pelo “banco ampliado” ( $p=0,72$ ).

## DISCUSSÃO

Uma limitação do estudo foi a decisão de considerar o “banco ampliado” como representativo do total de casos incidentes no período, uma vez que é possível a ocorrência de subnotificação de agravos. Entretanto, para fins de comparação com o Sinan, esta decisão seria justificada, tendo em vista que foram esgotadas as possíveis fontes de informação do agravo.

No presente estudo, foram utilizadas uma base de dados nacional e a base da Assessoria, ambas alimentadas pelas secretarias municipais. O fato de as bases Sinan e Assessoria não coincidirem mostra a precariedade do fluxo de informações que, em muitos casos ainda é feito por meio de fichas manuscritas, que circulam por diferentes setores. O fato de haver casos identificados no IEISS que não constam no Sinan aponta dificuldades da vigilância epidemiológica local.

Os percentuais de casos captados pelo Sinan apresentaram uma variação entre os anos analisados de até 20%. Segundo critérios de avaliação de sistemas de vigilância, mesmo não apresentando sensibilidade elevada, um sistema poderia ser útil no acompanhamento das tendências dos agravos, desde que a sensibilidade permanecesse constante ao longo do tempo.<sup>3</sup>

Em ambos os bancos, a variável doença preexistente apresentou elevado percentual de informação ignorada. Os percentuais para casos de Aids no Sinan (26%) e no “banco ampliado” (24,9%) são muito inferiores aos referidos na literatura, situados em torno de 80%. Observa-se que muitas vezes o dado existe no prontuário, mas não há uma investigação cuidadosa para transformá-lo em informação, mostrando sua pouca valorização como fonte de conhecimento real. Em estudo anterior,<sup>5</sup> o cruzamento do banco de meningite criptocócica da Assessoria com o de DST/Aids do Sinan elevou o percentual de Aids como doença preexistente de 25,6% para 61,2% entre os casos registrados na Assessoria.

A utilização de laboratórios como fontes auxiliares de vigilância, como o IEISS, é importante para aumentar a cobertura e diminuir a subnotificação. Estudo italiano mostrou aumento de 27% nos casos de meningite bacteriana reportados ao Sistema de Vigilância quando laboratórios foram incluídos no processo de vigilância.<sup>2</sup>

Escosteguy et al,<sup>1</sup> analisando casos de meningite infecciosa em hospital público no Rio de Janeiro com dados coletados do Sinan, constataram a utilidade do sistema como instrumento para a análise do perfil clínico-epidemiológico das meningites a nível hospitalar. Os casos foram notificados e investigados pelo serviço de epidemiologia do hospital, que opera com sistemas de vigilância passivo e ativo. A entrada de dados em nível local facilitaria a revisão de inconsistências. Esse sistema foi capaz de identificar a Aids como doença preexistente em 84,7% dos casos de meningite criptocócica.

A incidência de meningite criptocócica está subestimada no Sinan, mas o perfil dos casos notificados reflete o perfil do total de casos, considerando-se o “banco ampliado” como indicador mais acurado da incidência de meningite criptocócica no estado. Sistemas passivos podem ser úteis apesar da subnotificação, desde que os casos sejam representativos do universo. Por meio da utilização da informação gerada será possível perceber limitações, detectar erros e buscar melhorar a qualidade da informação.

A avaliação rotineira dos sistemas de vigilância é fundamental para garantir monitoramento adequado

dos agravos de saúde e confiabilidade e utilidade da informação obtida. Um planejamento para o cruzamento sistemático de bancos de dados deveria ser implementado para possibilitar a avaliação de subnotificação e propiciar o reconhecimento de etapas a serem aprimoradas e falhas a serem corrigidas. A qualidade da informação depende da adequada coleta de dados no local onde ocorre o agravo de saúde. O elevado percentual de informação ignorada prejudica a avaliação do perfil epidemiológico do agravo em estudo. Existe uma recomendação do Sinan definindo atribuições de atualização e correção de registros entre os níveis municipal e estadual. Os estados devem avaliar a regularidade, completude, consistência e integridade dos dados e duplicidade de registros efetuando procedimentos para a manutenção da qualidade da base de dados.<sup>a</sup> Por fim, a notificação de determinados agravos por parte dos laboratórios deveria ser considerada como estratégia para aumentar a cobertura do sistema de vigilância.

## AGRADECIMENTO

À Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro pela disponibilização dos dados.

## REFERÊNCIAS

1. Escosteguy CC, Medronho RA, Madruga R, Dias HG, Braga RC, Azevedo OP. Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência às meningites. *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):657-63. DOI: 10.1590/S0034-89102004000500007
2. Faustini A, Fano V, Sangalli M, Ferro S, Celesti L, Contegiacomo P, et al. Estimating incidence of bacterial meningitis with capture-recapture method, Lazio Region, Italy. *Eur J Epidemiol*. 2000;16(9):843-8. DOI: 10.1023/A:1007650317852
3. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. Centers for disease control and prevention. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep*. 2001;50(RR13):1-35.
4. Laguardia J, Domingues CMA, Carvalho C, Lauerman CR, Macário E, Glatt R. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Epidemiol Serv Saude*. 2004;13(3):135-46.
5. Leimann BCQ, Koifman RJ. Cryptococcal meningitis in Rio de Janeiro State, Brazil, 1994-2004. *Cad Saude Publica*. 2008;24(11):2582-92. DOI: 10.1590/S0102-311X2008001100013

---

Artigo baseado na dissertação de mestrado de Leimann BCQ, apresentada na Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, em 2007.

---

<sup>a</sup> Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação: normas e rotinas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. p.11.