

## Editorial

# DOIS TEMAS, UMA POSIÇÃO: SE UNIR, VENCEREMOS

---

Neste momento que apresentamos o DST 3 in Fortaleza, que representa o terceiro Congresso da SBDST (os dois primeiros foram o DST in Rio I e II, 1996 e 1998), desejo retomar dois assuntos, ainda não resolvidos, pelo menos para o nosso grupo: Conferência Internacional de Aids no Brasil e o combate efetivo às clássicas DST.

Já está por demais estudado, divulgado e comprovado, que tratando as DST promove-se uma diminuição significativa na possibilidade de transmissão do HIV. Contudo, a disponibilização de recursos humanos e materiais para tal finalidade está muito aquém do necessário. Na verdade não é proporcional ao dispensado especificamente para a atenção a HIV/Aids.

Enquanto a quase totalidade dos serviços especializados em HIV/Aids possuem de rotina exames como contagem de CD4, carga viral, muitas vezes feno ou genotipagem do HIV, todas técnicas laboratoriais super recentes, grande parte (para evitar usar totalidade) dos ambulatorios que atendem DST não possuem exames como campo escuro, bacterioscopia pelo Gram, lâmina à fresco ou VDRL e FTA-Abs quantitativo, técnicas quase seculares.

Enquanto na atenção a HIV/Aids medicações modernas praticamente não faltam, inclusive inibidores de protease, para DST praticamente não tem, inclusive penicilina ou tetraciclina.

Tirar ou diminuir de um lado para colocar no outro, por favor, nem pensar. Os avanços e vitórias conseguidas não devem retroceder. Todavia, acredita-se, segundo dados da Organização Mundial de Saúde, que ocorram no mundo por ano 333 milhões de casos de DST (apenas sífilis, gonorréia, clamídia e tricomoníase) e que o custo com medicamentos para tratar essas doenças, ao mesmo tempo, não passa de cinquenta reais, porque não intensificar e colocar na prática esse discurso?

Segundo dados do Ministério da Saúde do Brasil serão gastos com medicações anti-retrovirais este ano, cerca de 800 milhões de reais. Com mais 50 milhões teríamos medicamentos suficientes para liquidar mais de um milhão de casos de DST. Por que não efetivar este esforço?

Por que as equipes de HIV/Aids, que possuem maior experiência de mobilização, articulação, convencimento não unem-se, na prática, às equipes de DST?

Por que são equipes distintas? Por que o Brasil tem oficialmente (com portaria ministerial específica) Comissão Nacional de Aids e não tem Comissão Nacional de DST?

Será que nossos objetivos finais são diferentes? O que estamos esperando para essa união?

Em 1998, recebemos de volta da Coordenação Nacional de DST/Aids os formulários para apresentação oficial da candidatura do Brasil para sediar a XV Conferência Internacional de Aids, Rio 2004. Na época foi apresentada tal proposta à Comissão Nacional de Aids, mas infelizmente não houve eco e o projeto foi devolvido para nós em branco.

Resolvemos encarar o desafio de reiniciar este trabalho.

Fomos à Genebra e oficializamos a entrega do pedido para o Brasil sediar o congresso. Nas *home page* [www.uff.br/dst/](http://www.uff.br/dst/) e [www.uff.br/aidsrio2004](http://www.uff.br/aidsrio2004) pode-se observar os apoios.

Na ocasião divulgamos os seguintes textos:

“Dear Dr Lars Kallings, Executive Secretary of IAS

Considering that:

In Brazil, there is a very intensive work at the Universities, Research Institutes, NGOs and especially at the Ministry of Health – National Co-ordination of STD/Aids, which together with the Health Secretaries of States and Municipalities guarantee totally FREE OF CHARGE tests and anti-retroviral therapy to all population.

Latin America is the thirtieth largest world population infected with Aids, and with very well organized NGOs, we urge to make a very well organized Conference to the COMMUNITY.

The figures of orphan children from Aids are already 100.000 (UNAIDS),

The life expectation has decreased by 5.3 years since Aids occurred,

There is political and economic stability (inflation less than 5% year),

A lot of international investments are turning to Brazil and other countries in Latin America, such as Argentina, Uruguay and Chile,

In 1992, Rio de Janeiro hosted the UNCED – United National Conference on Environment and Development, receiving at the same time 147 chiefs of states and 15.000 participants at the Rio Convention Center, in April 1998, at the same Convention Center, the World Congress of Cardiology brought to Rio 20.000 participants from 124 countries,

Bringing Aids 2004 to Rio would be important not only for the millions of infected people but also to the whole population, 160 million in habitants, by creating a real forum for discussion and breaking myths and prejudices. This will bring hope for the brighter future.

With this in mind, we would like to say that our people need the most advanced international community not only to speak about our problems, but actually acts on it, bringing technical, scientific and social progress to our health specialists and educators, our students and citizens.

North America had already hosted this important Conference many times, as well as Europe, Australia and Asia, in two years from now we will be in Africa and then we will be back to Europe. Meet you in Rio 2004. WHY NOT?"

"CARTA ABERTA

Conferência Internacional de Aids, Rio 2004

Colegas,

Desde 1989, o Brasil vem tentando sediar a Conferência Internacional sobre Aids. Estivemos próximo, mas infelizmente não conseguimos êxito. Aconteceram ruídos de comunicação e o entrosamento não foi total.

Hoje vivemos tempos diferentes. A Coordenação Nacional de DST/Aids do Ministério da Saúde juntamente com as Universidades, Institutos de Pesquisa, Secretarias de Saúde de Estados e Municípios, ONGs, Fundações, Empresas Públicas e Privadas, Sociedades Médicas... vem integrando as ações, fazendo com que os trabalhos sejam arrojados e resolutivos.

Quando um evento de tal envergadura e importância técnico-científico e social chega a um país, todos ganham.

Ganham os pesquisadores com o grande intercâmbio, ganham os professores pela aquisição de conhecimentos, ganham os profissionais de saúde pela experiência vivenciada, ganham os alunos pois podem participar mais ativamente de trabalhos acadêmicos, ganha a população pela troca cultural, as empresas movimentam recursos, mas sobretudo ganham os pacientes, pois seus problemas são debatidos mais de perto, facilitando a diminuição de preconceitos, aumentando o conhecimento sobre o problema, assim como elevam suas esperanças de dias felizes.

Colegas, independente de quem desencadeie a proposta, independente da cidade onde seja realizado, é o Brasil que merece vencer.

Acreditamos que a América Latina, representada pelo Brasil, terá capacidade de debater o assunto e com a medição e encaminhamento da CN DST/Aids conseguiremos montar um equipe onde todos os segmentos estarão representados."

Infelizmente não conseguimos união para a causa e novamente ruídos de comunicação e de interpretação enfraqueceram o projeto. Canadá pela quarta vez sediará a conferência em 2004.

Todavia, quem já foi a uma dessas Conferências conhece a força da delegação brasileira, tanto em números como em atividades científicas, comunitárias, direitos humanos entre outras.

Recentemente na XIII *Aids International Conference*, Durban, África do Sul o Brasil teve 267 inscritos. Foi a sexta maior delegação, ficando atrás apenas de Estados Unidos (2602), África do Sul (2539), Reino Unido (622), França (444) e Espanha (313), Barcelona sediará em 2002 a próxima Conferência.

Quase 100 trabalhos e apresentações brasileiras foram naquela Conferência apresentados. Vários brasileiros tiveram brilhantes destaques em apresentações orais, inclusive em sessão plenária. Muitos estrangeiros citaram em suas falas experiências brasileiras, todas elogiosas.

Tivemos informações seguras que a América do Sul é imbatível para 2006. O Brasil é o principal candidato, se desejar, se se organizar.

O que estamos esperando para nos unir?

Por que as ONGs, principalmente, com suas forças de mobilização, articulação convencimento, organização, aglutinação não retomam esse projeto?

Por que as sociedades médicas, pesquisadores, universidades não unem-se nesse objetivo?

O que estamos esperando para vencer?

**MAURO ROMERO LEAL PASSOS**

Editor Chefe

Professor Adjunto Doutor, Setor de DST  
Universidade Federal Fluminense

\* Re-publicação de J bras Doenças Sex Transm, 12(5):3-5, 2000 devido a importância dos assuntos

## Editorial

**RESISTÊNCIA DOS GONOCOCOS: UMA DÉCADA PERDIDA**  
**GONOCOCCUS RESISTENCE: A LOST DECADE**

Gonorréia é uma das mais antigas doenças relatadas na história da humanidade. Desde o tempo do Imperador chinês *Huang Ti*, em 2637 a.C, da civilização egípcia, relatos no Velho Testamento, Impérios Grego e Romano, chegando às Américas, provavelmente levada pela esquadra de Cristóvão Colombo, até os nossos dias, continua sendo motivo de preocupações de autoridades sanitárias de inúmeros países<sup>(1)</sup>.

O agente etiológico foi encontrado por *Neisser*, em 1879, num minucioso estudo de esfregaços corados de secreção uretral, endocervical e conjuntival, sendo primeiramente cultivado em laboratório, por *Leistikow e Löffler*, em 1881<sup>(2)</sup>. Os primeiros avanços no diagnóstico laboratorial aconteceram a partir de 1964, com a descrição do meio seletivo contendo antimicrobianos, proposto por *Thayer and Martin*<sup>(3)</sup>.

*Neisseria gonorrhoeae* é um diplococo *Gram* negativo, rini-forme, aeróbio, capnofílico, imóvel, não formador de esporos e que necessita de fatores de crescimento e de condições ambientais para o seu cultivo<sup>(4)</sup>.

De rota sexual, raramente a *Neisseria gonorrhoeae* é encontrada fora do seu *habitat* e tem no homem seu hospedeiro natural e único<sup>(1)</sup>.

As manifestações clínicas da infecção ocorrem após colonização de células do epitélio colunar. No homem, as infecções não-complicadas são representadas por uretrites - a mais comum, faringites, proctites e conjuntivites, podendo evoluir para prostatite, epididimite ou infecção disseminada, quando não diagnosticadas ou não tratadas. Na mulher, o sítio primário é o canal endocervical que em 70 a 90% das vezes repercute para a uretra. Também ocorre faringite, proctite e cistite. As infecções complicadas na mulher ascende do trato genital inferior para as tubas uterinas resultando em doença inflamatória pélvica<sup>(5)</sup>.

O risco de contágio para o homem, após contato sexual com parceira infectada, durante um único intercuro, é estimado em 20% e, no caso de reexposição, poderá elevar-se de 60 a 80% (4 episódios) a 100%, quando acima deste número. Para o sexo feminino, o risco tem sido estimado em 50%, elevando-se na reexposição para cerca de 90%<sup>(2)</sup>.

Deve-se considerar o fato de que pelo menos 60% das mulheres infectadas não apresentam sintomas, diferente do homem onde até 3% são assintomáticos, o que obrigatoriamente interfere na epidemiologia da doença ressaltando a importância do controle da população infectada para interromper a cadeia de transmissão<sup>(4)</sup>.

A distribuição global da gonorréia difere entre o mundo industrializado e o em desenvolvimento. A incidência mundial é

estimado em 60 milhões de casos por ano<sup>(6)</sup> e nos países do terceiro mundo está, junto com outras DST, entre as 5 principais causas de procura aos serviços de saúde, segundo dados da OMS citado no Manual de Controle das DST do Ministério da Saúde<sup>(7)</sup>.

No Brasil, os números sobre incidência das gonococcias são escassos e de modo geral pouco sabemos sobre estatística da gonorréia. Levantamento realizado em Belo Horizonte-MG, mostra que entre as DST diagnosticadas no período de 1998 a 1995, 14.4% referia-se à gonorréia, somente superada por uretrites não-gonocócicas cuja incidência foi de 15.2%<sup>(8)</sup>.

No Setor de DST do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFF- Niterói- RJ, a incidência de gonorréia atualmente encontra-se em torno de 20% dos casos de DST diagnosticados ( comunicação pessoal feita por Passos, M.R.L., Chefe do Serviço).

A importância do controle dessas doenças não está limitada apenas a frequência numérica mas na possibilidade de complicações que elas podem causar e também sua capacidade hoje bem estabelecida de amplificar a transmissão do HIV. Recentes estudos têm demonstrado que úlceras e corrimentos genitais aumentam em até 20 vezes o risco de contrair infecção pelo HIV<sup>(9,10,11,12)</sup> e que *Neisseria gonorrhoeae*, conforme demonstrado por Duarte et al.<sup>(13)</sup>, aumenta a replicação do HIV-1, *in vitro*.

Estudos divulgados pela Organização Mundial da Saúde indicaram que a significativa morbidade que freqüentemente acompanha a infecção gonocócica pode ser reduzida pela prescrição de tratamento apropriado. Por exemplo, para cada grupo de 100 mulheres com gonorréia (25% grávidas) devidamente tratadas, 25 casos de DIPA, uma gravidez ectópica, 6 casos de infertilidade e 7 de oftalmia neonatal podem ser prevenidos<sup>(14)</sup>.

Na era pré antibiótico, *Neisseria gonorrhoeae* era intrinsecamente sensível aos antibióticos, ao passo que ao longo da era antimicrobiana ela desenvolveu resistência a vários agentes usados em regimes de tratamento tais como: Sulfas, Penicilinas, Tetraciclina e Aminoglicosídeos<sup>(6,15,16)</sup>.

Esquemas alternativos foram propostos, inicialmente a partir dos países industrializados, que optaram pelas Quinolonas ou Cefalosporinas de 2ª e 3ª gerações, e atualmente, investem na terapêutica com Azitromicina, macrolídeo com menos toxicidade gastrointestinal que a Eritromicina, extremamente ativo contra *Neisseria gonorrhoeae* e também contra *Chlamydia trachomatis*, em regime de dose única. Desde então, estudos têm demonstrado o surgimento de cepas de *Neisseria gonorrhoeae* resistentes a várias dessas drogas, talvez por conta da pressão

seletiva ou de outros envolvimento genéticos e epidemiológicos ainda pouco esclarecidos<sup>(17,18,19,20)</sup>.

O mecanismo de resistência mais comum entre as cepas de *Neisseria gonorrhoeae* em todo o mundo, é a produção de penicilinase, enzima que inativa o anel -lactâmico da Penicilina, mediada através de plasmídeo e codificada por uma -lactamase do tipo TEM-1<sup>(15,21)</sup>.

Nos países industrializados, a repercussão da grande incidência de cepas NGPP, por sua vez, inviabiliza o uso de Penicilina em esquema terapêutico e em outras regiões como América Latina, África e Pacífico Ocidental, mais de 50% de todos os gonococos isolados são do tipo NGPP<sup>(6,16,22)</sup>.

Na primeira metade da década de 80 ressurgiu a questão da resistência cromossômica a qual se mantém cíclica para algumas drogas específicas<sup>(23,24)</sup> e, exatamente em 1985, nos Estados Unidos, foi descrito um novo plasmídeo de grande peso molecular (25,2 MDa) – Tet M – mediador de resistência para Tetraciclina. A *Neisseria gonorrhoeae* Tetraciclina Resistente (NGTR), carrega consigo a capacidade, até então desconhecida, de capturar e transferir plasmídeos, possibilitando uma mobilização de outros plasmídeos de menor peso molecular entre espécies do mesmo gênero ou de gêneros diferentes, além da capacidade de conjugação e transferência de si mesmo; isto posto, especulou-se perspectivas sombrias para a contínua instalação e propagação das NGPP. Ainda hoje desperta preocupações às autoridades sanitárias de todo mundo, uma vez que continua sendo isoladas cepas de NGTR em vários países – fenômeno de importação<sup>(25,26,27,28)</sup>.

De acordo com o Manual de Controle das DST da Coordenação Nacional de DST/Aids do MS, o regime para tratamento das infecções gonocócicas até 1997, era feito com Penicilina como primeira escolha, seguido em ordem de escolha por Ciprofloxacina, Ofloxacina, Azitromicina, Ceftriaxona ou Tianfenicol, assim como, a indicação do uso de Tetraciclina ou Doxiciclina para as uretrites não gonocócicas também era sugerido para tratamento concomitante por abordagem sindrômica<sup>(7)</sup>. A partir de 1999, e seguindo tendência da literatura mundial, o regime sugerido para tratamento da gonorréia passou a ser, por ordem de escolha, o seguinte: Ofloxacina, Ciprofloxacina, Cefixima, Ceftriaxona e Tianfenicol<sup>(29)</sup>.

A primeira cepa de NGPP isolada no Brasil foi encontrada em Recife, em 1984, com índice de frequência em torno de 1% e carregava o plasmídeo tipo Africano provavelmente importado dos EUA ou sudeste asiático<sup>(30)</sup>. Neste ano, em Belo Horizonte-MG, 70 amostras isoladas de *Neisseria gonorrhoeae* foram testadas frente a diversos antimicrobianos, determinadas as concentrações inibitórias mínimas (MIC) e comparados os resultados com a literatura internacional, já que foi o primeiro estudo desta natureza realizado no Brasil, sugeriram que na época havia um declínio da sensibilidade, ainda que em menor nível<sup>(31)</sup>.

Em 1985, na cidade de São Paulo – SP, Lombardi et al., isolaram uma cepa de NGPP, embora não tenham apresentado índices de prevalência conclusivos e informaram o isolamento de NGPP também em Brasília – DF<sup>(32)</sup>.

Novamente em 1987, em Recife – PE, Magalhães constata aumento na incidência de NGPP (8,3%) e nos MICs frente a diversas drogas, atribuindo tal fato a introdução de uma nova cepa

de NGPP pertencente ao sorogrupo IB, na comunidade. Neste mesmo trabalho, é percebido um aumento de 13% na taxa de frequência de gonococos cromossomicamente resistentes<sup>(33,34)</sup>.

Até o final dos anos 80, segundo levantamento bibliográfico, nenhum outro trabalho foi publicado no Brasil.

Entrando na década de 90, duas teses foram apresentadas à Faculdade de Saúde Pública da USP, por Siqueira e Nitri, respectivamente<sup>(35,36)</sup>. Estes trabalhos se propuseram a estudar os aspectos fenotípicos e epidemiológicos de cepas de NGPP isoladas na cidade de São Paulo, no período de 1985 a 1990. Os resultados encontrados evidenciam a cidade de São Paulo como área hiper-endêmica (ocorrência de NGPP acima de 3%) e também ressaltam a necessidade de implantação de um programa de vigilância sentinela para *Neisseria gonorrhoeae* a nível nacional. Por fim, estudos realizados em Florianópolis-SC, por Smânia Jr. et al., constataram aumento da resistência a agentes antimicrobianos de amostras de gonococos isoladas entre 1991 e 1992, bem como a variação de 3,7% para 9,52% de NGPP, de acordo com trabalhos anteriores realizados pelos mesmos autores<sup>(37)</sup>.

Apesar do esforço inicial da Coordenação Nacional de DST/Aids do MS ao promover encontros com representantes de Laboratórios Oficiais de Saúde Pública de várias regiões do Brasil, além de reuniões em Brasília com a Coordenação do Programa de Vigilância dos Gonococos para as Américas e Caribe, em 1996, o acompanhamento epidemiológico das NGPP e NGTR no Brasil, caminhou em mão inversa à tendência mundial de controle da gonorréia<sup>(38,39,40,41,42,43,44,45,46)</sup>, e não seria exagerado admitir que os anos 90 constituíram-se na década perdida para o controle da resistência dos gonococos no Brasil.

Precisamos reverter esta situação urgentemente e é nosso pensamento que só a união de vários setores com uma Coordenação bem estruturada, poderá recuperar o tempo perdido.

## NERO A BARRETO

Prof. Adjunto do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal Fluminense.

## Referências bibliográficas

1. Passos, M. R. L. *DST, Doenças Sexualmente Transmissíveis*. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica., 1995.
2. Evangelista, A. T. and Beilstein, H. R. Cumitech 4 A, **Laboratory diagnosis of gonorrhea**. Coordinating ed., Abramson, C. American Society for Microbiology, Washington, D. C., 1993.
3. Thayer, J. D. and Martin, J. E. 1964. A selective medium for the cultivation of *Neisseria gonorrhoeae* and *Neisseria meningitidis*. **Public Health Rep.** 79:49-57, 1964.
4. Murray, P. R. et al. **Manual of Clinical Microbiology**. American Society for Microbiology, 7<sup>th</sup> edition. Washington, D. C., 1999.
5. Handsfield, H. H. and Sparling, P. F. *Neisseria gonorrhoeae*, in **Principles and Practice of Infectious Diseases**. Mandell, G. L., Bennett, J. E., and Dolin, R. Churchill Livingstone, N. Y., 1995.
6. Ison, C. A., Dillon, J. R. and Tapsall, J. W. The epidemiology of global antibiotic resistance among *Neisseria gonorrhoeae* and *H. ducreyi*. **Lancet.** 351: 8-11, 1998.

7. Brasil Ministério da Saúde. **Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis**. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Ministério da Saúde. Brasil, 1997.
8. Centro de Referência Nacional em DST de Belo Horizonte, M. G. J. **Bras. de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, 9 (4) : 40-42, 1997.
9. Grosskurth, H. , *et al.* Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania. **Lancet**. 346: 530-536, 1995.
10. Laga, M. *et al.* Non-ulcerative sexually transmitted diseases as a risk factor for HIV-1 transmission in women. **AIDS**. 7: 95-102, 1993.
11. Royce, R. A. *et al.* Sexual transmission of HIV. **N. Engl. J. Med.** 336: 1072-1079, 1997.
12. Wasserheit, J. N. Interrelationships between immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. **Sex. Transm. Dis.** 19: 61-77, 1992.
13. Duarte, G. , Comentino, L. A. *et al.* Can *Neisseria gonorrhoeae* infection enhance HIV-1 replications? **J. Brasil. Doenças Sex. Transm.** 10(4):62, 1998.
14. WHO Global programme on AIDS. An overview of selected curable sexually transmits diseases. Geneva. WHO, 1995.
15. Dillon, J. R. and Yeung, K-H. Lactamase plasmids and cromosomally mediated antibiotic resistance in patogenic *Neisseria* species. **Clin. Microbiol. Rev.** 2 (suppl.) : S 125-133, 1989.
16. Lind, I. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. **Clin. Infect. Dis.** 24 (suppl.1) : S 93-97, 1997.
17. Birley, H. *et al.* High-level ciprofloxacin resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. **Genitourin. Med.** 70: 292-293, 1994.
18. Fox, K. K. Knapp, J. S. *et al.* Antimicrobial resistance in susceptibility to the fluoroquinolones. **J. Infect. Dis.** 175: 1396-1403, 1997.
19. Schwebke, J. R. *et al.* 1995. Trends in susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* to ceftriaxone from 1985 through **Antimicrob. Agents Chemother.** 39: 917-920, 1991.
20. Tapsall, J. W. *et al.* Quinolone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* in Sydney, Australia, 1991-1995. **Sex. Transm. Dis.** 23: 425-428, 1996.
21. Roberts, M. C. Plasmids of *Neisseria gonorrhoeae* and other *Neisseria* species. **Clin. Microbiol. Rev.** 2 (suppl.) : S 18-23, 1989.
22. Moran, J. S. and Levine, W. C. Drugs of choice for the treatment of uncomplicated gonococcal infections. **Clin. Infect. Dis.** 20 (suppl.): S 47-65, 1995.
23. Brow, S. *et al.* Antimicrobial resistance of *Neisseria gonorrhoeae* in Bangkok. **Lancet**. 2: 1366-1368, 1982.
24. Center of Disease Control. Chromosomally mediated resistant *Neisseria gonorrhoeae* – United States. **M. M. W. R. Morb. Mortal. Wkly. Rep.** 31: 1-3, 1984.
25. Center for Disease Control. Tetracycline-resistant *Neisseria gonorrhoeae*. Georgia, Pennsylvania, New Hampshire. **M. M. W. R. Morb. Mortal. Wkly. rep.** 34: 563-570, 1985.
26. Roberts, M. C. *et al.* Tet M and -lactamase containing *Neisseria gonorrhoeae*. **Antimicrob. Agents. Chemother.** 32: 158-160, 1988.
27. Tapsall, J. W. WHO Western Pacific Region Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme. Surveillance of antibiotic susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* in WHO Western Pacific region 1992-4. **Genitourin. Med.** 73: 355-361, 1997.
28. Telzak, E. E. *et al.* Risk factors for infections with plasmid-mediated high-level tetracycline resistant *Neisseria gonorrhoeae*. **Sex. Transm. Dis.** 16: 132-136, 1989.
29. Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis**. Coordenação Nacional de DST/Aids. Ministério da Saúde. Brasil, 1999.
30. Magalhães, M. Urethra causada por *Neisseria gonorrhoeae* produtora de penicilinase: relato de um caso. **Rev. Bras. Pat. Clin.** 20 (4): 116-118, 1984.
31. Antunes, G. S. , Damasceno, C. A. V. e Cisalpino, E. O. Perfil de susceptibilidade de *Neisseria gonorrhoeae* a antimicrobianos em Belo Horizonte, MG. **Rev. Microbiol.** 15 (4): 217-221, 1984.
32. Lombardi, C. *et al.* *Neisseria gonorrhoeae* produtora de penicilinase. Primeira cepa isolada em São Paulo, SP (Brasil). **Rev. Saúde Pública** 19: 374-376, 1985.
33. Magalhães, M. *Neisseria gonorrhoeae* produtora de penicilinase no Recife, Brasil. **Rev. Microbiol.** 18 (3): 229-234, 1987.
34. Magalhães, M. Resistência cromossômica à penicilina em *Neisseria gonorrhoeae*. **Rev. Microbiol.** 18 (3): 219-223, 1987.
35. Nitirini, S. M. O. O. **Vigilância sentinela em *Neisseria gonorrhoeae*: características epidemiológicas na cidade de São Paulo e proposta de um modelo a nível nacional.** Tese Livre Docente. Faculdade Saúde Pública da USP, 1995.
36. Siqueira, L. F. G. **Aspectos fenotípicos e epidemiológicos de cepas de *Neisseria gonorrhoeae* produtora de penicilinase (NGPP) isoladas na cidade de São Paulo.** Tese de Doutorado. Faculdade Saúde Pública da USP, 1993.
37. Smânia Jr., A. *et al.* Decreased susceptibility to antibiotics among *Neisseria gonorrhoeae* isolates in Florianopolis, SC-Brazil. **Rev. Microbiol.** 26(3):236-238, 1995.
38. Harnett, N., Brown, S. *et al.* Analysis of *Neisseria gonorrhoeae* in Ontario, Canadá, with decreased susceptibility to quinolones by pulsed-field gel electrophoresis, auxotip, serotyping and plasmid content. **J. Med. Microbiol.** 46: 383-390, 1997.
39. Knapp, J. S. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in the United States. **Clinical Microbiology Newsletter.** 21 (1), 1999.
40. Lewis, D. A., Ison, C. A. *et al.* A one-year survey of *Neisseria gonorrhoeae* isolated from patients attending an east London genitourinary medicine clinic: antibiotic susceptibility patterns and patients' characteristics. **Genitourin. Med.** 71: 13-17, 1995.
41. Morens, J. G., Dillon, J. R. *et al.* Identification of penicillinase producing *Neisseria gonorrhoeae* in Chile during clinical and microbiological study of gonococcal susceptibility to antimicrobial agents. **Genitourin. Med.** 63: 6-12, 1987.
42. Moss, A. Surveillance of antibiotic susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* in the Western Pacific. **Genitourin. Med.** 73: 331-332, 1997.
43. Rice, J. R. and Knapp, J. S. Antimicrobial susceptibilities of *Neisseria gonorrhoeae* strains representing five distinct resistance phenotypes. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy.** 38 (1): 155-158, 1994.
44. Rice, R. J. and Knapp, J. S. Susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* associated with pelvic inflammatory disease to cefoxitin, ceftriaxone, clindamycin, gentamicin, doxycycline, azithromycin, and other antimicrobial agents. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy.** 38 (7): 1688-1691, 1994.
45. Turner, A., Gough, K. R. and Leening, J. P. Molecular epidemiology of tet M genes in *Neisseria gonorrhoeae*. **Sex. Transm. Inf.** 75: 60-66, 1999.
46. West, B., Chagalucha, J. *et al.* Antimicrobial susceptibility, auxotype and plasmid content of *Neisseria gonorrhoeae* in Northern Tanzania: emergence of high-level plasmid mediated tetracycline resistance. **Genitourin. Med.** 71: 9-12, 1995.

#### Endereço para correspondência:

Setor de DST-UFF  
 Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFF,  
 Rua Emani Mello nº 101. Centro. Niterói – RJ.  
 CEP 24210150  
 E-mail. neronab@uol.com.br