

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

INFORME MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA

ISSN 1806-4272

Ano 3 Número 26

fevereiro de 2006

Nesta Edição

Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana 2
Treatment of American Tegumentary Leishmaniasis

Leishmaniose Visceral: situação atual e perspectivas futuras 7
Visceral leishmaniasis: current situation and future perspectives

Violência: o estresse nosso de cada dia 12
Violence: our day to day stress

Distúrbios de voz relacionados ao trabalho 16
Voice disorders related to work

Notas 23
Notes



**COORDENADORIA
DE CONTROLE
DE DOENÇAS**

*O Boletim Epidemiológico Paulista é uma
publicação mensal da Coordenadoria de
Controle de Doenças (CCD),
da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, sl. 135
CEP: 01246-902
Tel.:(11) 3066-8823 e 3066-8825
bepa@saude.sp.gov.br*

Expediente

Coordenadoria de Controle de
Doenças (CCD)

Coordenador

Carlos Magno C. B. Fortaleza

Editor

Carlos Magno C. B. Fortaleza

Conselho Editorial

Cilmara Polido Garcia
Centro de Vigilância Epidemiológica

Maria Cristina Megid
Centro de Vigilância Sanitária
Carlos Adalberto Sannazzaro
Instituto Adolfo Lutz

Neide Yume Takaoka
Instituto Pasteur

Marcos da Cunha Lopes Virmond
Instituto Lauro de Souza Lima

Fernando Fiuza
Instituto Clemente Ferreira

Maria Clara Gianna
Centro de Referência e
Treinamento em DST/Aids

Carlos Magno C. B. Fortaleza
Superintendência de Controle de
Endemias

Maria Maeno
Centro de Referência em Saúde
do Trabalhador

Coordenação Editorial

Cecília Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Syllia Rehder
Núcleo de Comunicação - CCD

Projeto Gráfico/Editoração Eletrônica

Marcos Rosado – NIVE/CVE/CCD
Zilda Souza – NIVE/CVE/CCD

Artigo de revisão

Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana Treatment of American Tegumentary Leishmaniasis

Valdir Sabbaga Amato

Ambulatório de Leishmanioses da Divisão de Clínica de Moléstias Infecciosas e Parasitárias, do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Resumo

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é um importante problema de saúde pública em vários países. No Brasil ocorrem cerca de 45.000 casos anualmente. A LTA apresenta importante morbidade, especialmente na sua forma mucosa, podendo ocasionar até mesmo risco de vida para o paciente. O tratamento da LTA, em algumas situações, persiste como um desafio de alta complexidade, seja para o clínico ou para o especialista, principalmente no tocante aos indivíduos idosos portadores de co-morbidades como miocardiopatias, nefropatias e diabetes mellitus, dificultando sobremaneira o manejo terapêutico com as drogas atualmente disponíveis. A presente revisão tem, pois, o intuito de delimitar a atual situação do tratamento da LTA, corroborando assim para o correto manuseio das drogas utilizadas no seu tratamento.

Palavras-chave: Leishmaniose Tegumentar Americana; Leishmanioses, Antimonial pentavalente; Anfotericina B desoxicolato; Isotionato de pentamidina, Miltefosina; Anfotericina de dispersão coloidal; Anfotericina lipossomal.

Abstract

American Cutaneous Leishmania (LTA) is an important problem in public health in many different countries. In Brazil, approximately 45.000 cases occur per year. This disease presents significant morbidity, especially when occurring in mucosa form, and may even risk the patient's life. Treatment of LTA, in some situations, remains as a highly complex challenge for the physician as well as for the specialist, mainly when dealing with aging patients who also suffer from co-morbidities such as miocardiopathy, nephropathy and diabetes mellitus, which make therapeutic management increasingly harder, with the currently available drugs. This review intends to trace the state of the art in treating LTA, concurring to the adequate management of drugs employed in the treatment of this disease.

Key words: American Tegumentary Leishmaniasis; Leishmaniasis; Pentavalent Antimonial; Deoxycholate amphotericin B; pentamidine isothionate; Miltefosin; liposomal amphotericin B; amphotericin B colloidal dispersion.

Antimoniais pentavalentes

● Histórico e apresentação comercial

A Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde do Brasil recomendam para o tratamento da leishmaniose tegumentar americana (LTA) os antimoniais pentavalentes como drogas de primeira escolha. Coube a um cientista brasileiro, Gaspar Vianna, a vanguarda na utilização de um composto antimonial, o tártaro emético, para o tratamento da leishmaniose. A importância desta descoberta foi viabilizar o tratamento da LTA, com repercussões inclusive fora do Brasil. O primeiro antimônio pentavalente sintetizado foi o estibogluconato de sódio Pentostam®, em 1945; neste mesmo ano, ocorreu a síntese de outro composto pentavalente, o antimoniato de N-metil glucamina.

Atualmente, a apresentação do Glucantime®¹², antimonial utilizado no Brasil, é em frascos de 5ml, contendo 81 mg de Sb^v (antimônio pentavalente) por ml. A dose para tratamento deve ser calculada baseando-se no conteúdo de Sb^v em cada ampola, nunca ultrapassando a dose de três ampolas/dia, ou seja, 15ml/dia.

● Mecanismo de ação

Os antimoniais pentavalentes parecem atuar no mecanismo bioenergético das formas amastigotas da leishmânia, por meio de glicólise e beta-oxidação, que ocorrem nas organelas denominadas glicosomas. Outro mecanismo aventado é o de ligação com sítios sulfidrílicos, deflagrando a morte destes protozoários⁴.

● Posologia e vias de administração^{13,14}

As recomendações terapêuticas para o tratamento da LTA, segundo o Ministério da Saúde, são:

- Lesões cutâneas localizadas e disseminadas: 15mg/Sb^v/kg/dia, durante 20 dias seguidos.
- Na forma cutânea difusa, embora as recidivas sejam invariavelmente freqüentes, a dose é de 20mg/Sb^v/kg/dia, durante 20 dias seguidos.
- Lesões mucosas, 20 mg/Sb^v/kg/dia, durante 30 dias seguidos.
- A aplicação dos antimoniais deve ser por via intramuscular (IM) ou endovenosa. A aplicação IM deve ser em região glútea e pode haver dor local.
- Por via endovenosa, a aplicação deve ser com agulha fina, lentamente (duração de 5 minutos), e sem diluição.

● Monitoramento de toxicidade, contra-indicações, eficácia e efeitos adversos

Antes da utilização do antimonial, devem ser realizados eletrocardiograma, dosagem sérica de uréia e creatinina, enzimas hepáticas e leucograma. Durante o tratamento, o eletrocardiograma deve ser realizado duas vezes por semana e os demais exames ao menos uma vez por semana^{13,14}.

Contra-indicações ao uso dos antimoniais, são: gestantes, portadores de cardiopatias, nefropatias e hepatopatias¹³. Quanto às nefropatias, deve ser ressaltado que os antimoniais pentavalentes não são dialisáveis, ocorrendo acúmulo em indivíduos com clearance de creatinina rebaixado e, portanto, podendo levar a arritmias graves.

As variações da eficácia terapêutica dos antimoniais pentavalentes na LTA podem ser consequência de: diferentes esquemas posológicos utilizados nos diversos estudos; resultados terapêuticos não homogêneos em diferentes regiões geográficas e falta de padronização do conteúdo de Sb^v em cada lote do antimoniato de N-metil glucamina¹⁸. Outros fatores relacionados à eficácia terapêutica dos antimoniais pentavalentes estariam relacionados ao agente causal e à imunidade do hospedeiro¹⁰.

A terapia com os antimoniais pode apresentar falha, na forma cutânea¹⁷, especialmente na forma mucosa. Embora os estudos não possam ser absolutamente comparáveis, devido a diferentes esquemas posológicos utilizados, insucesso terapêutico ou recidivas podem ocorrer com estes medicamentos na LTA¹⁵.

Em caso de falha terapêutica ao antimonial usado isoladamente, foi demonstrado que a associação com um inibidor do fator de necrose tumoral, a pentoxifilina, pode produzir bons resultados. A posologia nestes casos é de 20mg/Sb^v/kg/dia de antimônio pentavalente com 400mg de pentoxifilina três vezes ao dia, por 30 dias¹¹.

Os efeitos adversos dos antimoniais são^{13,14}: artralgia, mialgia, náusea, vômito, cefaléia, anorexia, aumento de transaminases, fosfatase alcalina, lipase e amilase, leucopenia, alargamento do intervalo QT e supra ou infra-desnívelamento do segmento ST. Outros efeitos colaterais menos freqüentes são: aumento de uréia e creatinina, arritmia cardíaca, morte súbita e herpes zoster.

Drogas de segunda escolha

● Anfotericina B desoxicolato

◇ Histórico

Os primeiros relatos da eficiência da anfotericina B no tratamento da LTA foram de Lacaz e Sampaio^{21,22}, no final da década de 1950 e início dos anos 1960. Posteriormente, outros estudos analisaram a utilização da anfotericina B no tratamento da LTA, demonstrando pequeno número de recidivas e melhor ação sobre as lesões mucosas em comparação aos antimoniais⁷.

◇ Mecanismo de ação e administração

A anfotericina B interage especificamente com o ergosterol, esteróide da membrana das leishmânias, causando aumento de permeabilidade e morte do parasito⁵.

A anfotericina B é aplicada unicamente por via endovenosa, diluída em soro glicosado 5% e infundida em quatro horas. A concentração da droga na solução não deve exceder 0,1 mg/ml, para evitar flebite. No intuito de prevenir os efeitos colaterais durante a infusão, pode-se utilizar hidrocortisona na dose de 25-50 mg, imediatamente antes da aplicação¹⁴.

◇ Posologia^{13,14}

Deve-se atingir as seguintes doses acumuladas de anfotericina B desoxicolato para o tratamento da LTA:

- Formas cutâneas: 1 g
- Forma mucosa e cutâneo-mucosa: 2,5 a 3 g

◇ Contra-indicações e efeitos colaterais

- A anfotericina B desoxicolato é contra-indicada em gestantes e em indivíduos com cardiopatias e nefropatias¹⁴.

- Os efeitos colaterais são^{13,14}: febre, calafrios, cefaléia, hipocalemia, hipomagnesemia, anemia, leucopenia, flebite e nefrotoxicidade. Efeitos adversos raros são: arritmias e alterações do segmento ST e onda T.

◇ Monitoramento de tratamento e considerações sobre a eficácia

Deve-se dosar duas vezes por semana níveis séricos de sódio, potássio, magnésio, uréia e creatinina, além de realizar hemograma e eletrocardiograma¹⁴.

Desde os primeiros estudos utilizando a anfotericina B, evidenciou-se sua grande utilidade no tratamento da LTA, especialmente nas formas mucosas em que houve falha terapêutica aos antimoniais.

● Pentamidina

◇ Histórico e apresentação comercial

A pentamidina é considerada droga de segunda escolha para o tratamento da LTA.

Em 1952, Orsini e Silva^{23,24} obtiveram sucesso terapêutico no tratamento de alguns casos da forma cutânea de LTA. Trabalhos posteriores na década de 1980 e início dos anos 1990 estimularam maiores estudos para o tratamento de diversas formas de LTA¹⁶.

A pentamidina é comercializada sob a forma de isotionato, em frascos que contêm 300 mg de droga.

◇ Mecanismo de ação e administração

A pentamidina, provavelmente, age interferindo na síntese do DNA, alterando morfológicamente o cinetoplasto e fragmentando a membrana mitocondrial⁸.

A administração do isotionato de pentamidina pode ser realizada por via endovenosa ou intramuscular. Esta última pode causar abscesso muscular estéril. Nós administramos a pentamidina diluída em 200 ml de soro glicosado a 10%, em infusão lenta, com duração de duas horas (VS Amato: dados não publicados).

◇ Posologia¹³

- Forma cutânea: três até dez aplicações de 4 mg/kg/dia, em dias alternados.
- Forma mucosa ou cutâneo-mucosa: três até dez aplicações de 4 mg/kg/dia em, dias alternados.

A toxicidade da pentamidina é relacionada à dose acumulada, de preferência não se deve aplicar doses totais acima de 2g.

Na região Norte do Brasil, tem-se obtido sucesso no tratamento da forma cutânea, causada por *Leishmania (Viannia) guyanensis*, com três aplicações de 4mg/kg/dia, em dias alternados, no total de 720mg¹³.

◇ Contra-indicações e efeitos adversos^{13,14}

As contra-indicações são: gravidez, diabetes, nefropatias com insuficiência renal e cardiopatias. O isotionato de pentamidina pode causar: náuseas, vômitos, cefaléia, hipoglicemia, hipotensão durante a infusão, aumento de uréia e creatinina, síncope, diabetes, leucopenia, pancreatite e alterações inespecíficas do segmento ST e da onda T.

◇ Monitoramento de tratamento e considerações sobre a eficácia

Durante a terapia com o isotionato de pentamidina deve-se realizar duas vezes por semana: glicemia de jejum, creatinina, uréia e eletrocardiograma.

Pacientes que receberam doses superiores a 1 g devem ter a glicemia monitorizada por seis meses após o término do tratamento¹⁴.

A pentamidina é droga extremamente eficaz no tratamento da LTA, especialmente em lesões cutâneas, cuja dose acumulada aparentemente não necessita ser tão expressiva. Esta droga pode ser eficaz na forma cutânea, seja causada por *Leishmania (Viannia) braziliensis* ou por *Leishmania (Viannia) guyanensis*⁹.

Na forma mucosa ou cutâneo-mucosa o limite de dose para evitar a toxicidade, especialmente pancreática, pode comprometer a eficácia do tratamento. Em nosso meio faltam estudos para comprovar que 2 g de dose total de pentamidina seriam suficientes para o tratamento da leishmaniose mucosa. Doses maiores de pentamidina, embora aumentem o risco de toxicidade pancreática, evidenciaram em um estudo expressivo sucesso terapêutico na forma mucosa da LTA¹.

Outras alternativas terapêuticas

• Formulações lipídicas da anfotericina B

Formulações lipídicas da anfotericina B (FLAB) têm sido utilizadas esporadicamente no tratamento das formas cutâneas e mucosas da LTA, seja em pacientes imunocompetentes ou com alguma forma de imunossupressão, incluindo indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana^{2,3,6,19}. As FLAB têm apresentado resultados promissores, embora estudos com maior casuística sejam necessários, especialmente para se determinar a dose adequada para cada forma de leishmaniose. A despeito da dose por quilo de peso das FLAB não estar estabelecida com precisão, utilizamos para a forma cutânea dose total acumulada de 1,5 g da anfotericina B de dispersão coloidal, e 2 g para a forma mucosa e cutâneo-mucosa (VS Amato: dados não publicados). O emprego das FLAB no tratamento da leishmaniose constituiu-se em alternativa terapêutica nos casos de falha ou contra-indicações dos antimonialis, e medicações de segunda escolha.

Miltefosina

A miltefosina foi a primeira droga de uso oral usada no tratamento da Leishmaniose Visceral (LV). Na LV causada por *L. donovani*, na Índia, os resultados foram bastante promissores. Os mecanismos de ação da miltefosina contra a leishmânia ainda não são bem entendidos. Sabe-se que esta droga é capaz de bloquear a síntese e alterar a composição da membrana do parasita. Existem poucos efeitos adversos, tais como vômito e diarreia. Em relação à LTA, estudos

utilizando a miltefosina no tratamento da forma cutânea da doença resultaram em boa eficácia contra *L (V.) panamensis*, mas para *L (V.) braziliensis*, não houve eficiência adequada²⁰. São necessários maiores estudos com esta medicação para verificar sua eficiência em relação às espécies de leishmânias existentes no Brasil.

Critério de cura na LTA¹³

Na forma cutânea da LTA o critério de cura é definido pelo aspecto clínico das lesões, reepitelização das lesões ulceradas ou não ulceradas, regressão total da infiltração e eritema até três meses após a conclusão do esquema terapêutico. Na forma mucosa, o controle é definido pela regressão de todos os sinais clínicos ao exame otorrinolaringológico, até seis meses após a conclusão do tratamento. Senão houver cicatrização, no período de tempo estipulado para qualquer das duas formas de LTA descritas acima, novo esquema terapêutico com antimônio pentavalente deve ser instituído. No caso de nova falha terapêutica, droga de segunda escolha deve ser utilizada.

Referências bibliográficas

1. Amato V, Amato J, Nicodemo A, Uip D, Amato-Neto V, Duarte M. Treatment of mucocutaneous leishmaniasis with pentamidine isothionate. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* 125:492-495,1998.
2. Amato VS, Nicodemo AC, Amato JG, Boulos M, Neto VA. Mucocutaneous leishmaniasis associated with HIV infection treated successfully with liposomal amphotericin B (AmBisome) *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 2000; 46:341-342.
3. Amato VS, Rabello A, Rotondo-Silva A, Kono A, Maldonado TPH, Alves IC *et al.* Successful treatment of cutaneous leishmaniasis with lipid formulations of amphotericin B in two immunocompromised patients. *Acta Tropica* 92:127-132, 2004.
4. Berman JD, Waddell D, Hanson BD. Biochemical mechanisms of the antileishmanial activity of sodium stibogluconate. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 27:916-920, 1985.
5. Berman JD. Human leishmaniasis: clinical, diagnostic and chemotherapeutic developments in the last 10 years. *Clinical Infections Diseases* 24: 684-703, 1997.
6. Brown M, Noursadeghi M, Boyle J, Davidson RN. Successful liposomal amphotericin B treatment of *Leishmania braziliensis* cutaneous leishmaniasis. *The British Journal of*

Dermatology 2005; 153:203-205.

7. Castro RM. Tratamento da leishmaniose tegumentar pela anfotericina B – A propósito de 70 casos. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 47: 230-233, 1972.

8. Croft SL, Brazil RP. Effect of pentamidine isethionate on the ultrastructure and morphology of *Leishmania mexicana amazonensis* "in vitro". *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 76:37-43, 1982.

9. de Paula CD, Sampaio JH, Cardoso DR, Sampaio RN. A comparative study between the efficacy of pentamidine isothionate given in three doses for one week and N-methyl-glucamine in a dose of 20mgSbV/day for 20 days to treat cutaneous leishmaniasis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2003; 36:365-371.

10. Dietze R, Araújo RC, Lima MLR, Venexat JÁ, Marsden PD, Barreto AC. Ensaio terapêutico com Glucantime em sagüis (*Callithrix jacchus*) infectados com uma cepa de *Leishmania donovani* aparentemente resistente ao tratamento. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 1985; 18:39-42.

11. Lessa HA, Machado P, Lima F, Cruz AA, Bacellar O, Guerreiro J, Carvalho E. Successful treatment of refractory mucosal leishmaniasis with pentoxifylline plus antimony, **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene** 2001; 65:87-89.

12. Marsden PD. Mucosal leishmaniasis ("espundia" Escomel, 1911). *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 80:859-876, 1986.

13. Ministério da Saúde. Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde NED/Ascom/Funasa. Manual de Controle da Leishmaniose Tegumentar Americana. Brasília/DF, 2000.

14. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento da co-infecção *Leishmania*-HIV. Brasília-DF, 2004.

15. Oliveira MRF, Macêdo VO, Carvalho M, Barral A, Marotti JG, Bittencourt A, Abreu MVA, Orge MGO,

Lessa HA, Marsden PD. Estudo evolutivo da leishmaniose mucosa (7 a 17 anos de seguimento) causada por *Leishmania (Viannia) braziliensis* em Três Braços, Bahia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 1995; 28:325-332.

16. Pradinaud R, Girardeau I, Saint-Marie D. A pentamidina-excelente terapêutica da leishmaniose cutânea. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 60:385-387, 1985.

17. Romero GA, Guerra MV, Paes MG, Macedo VO. Comparison of cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania (Viannia) braziliensis* and *L. (V.) guyanensis* in Brazil: therapeutic response to meglumine antimoniate. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene** 2001; 65:456-465.

18. Romero GAS, Lessa HA, Macedo VO, Carvalho EM, Magalhães AV, Orge MGO *et al.* Estudo terapêutico aberto com sulfato de aminosidine na leishmaniose causada por *Leishmania (V.) braziliensis*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 1996; 29: 557-565.

19. Sampaio RN, Marsden PD. Treatment of the mucosal form of leishmaniasis without response to glucantime with liposomal amphotericin B. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 1997; 30:125-128.

20. Soto J, Arana BA, Toledo J, Rizzo N, Vega JC, Diaz A, Luz M, Gutierrez P, Arboleda M, Berman JD, Junge K, Engel J, Sindermann H. Miltefosine for new world cutaneous Leishmaniasis. *Clinical Infectious Diseases* 38: 1266-1272, 2004.

21. Lacaz CS, Paiva L, Sampaio SAP, Godoy JT e Mion T. O tratamento da leishmaniose tegumentar americana com a anfotericina B (nota prévia). **Rev. Paul. Méd.** 1959; 55:15-17.

22. Sampaio SAP, Godoy JT, Paiva L, Dillon NL, Lacaz CS. The Treatment of American (Mucocutaneous) Leishmaniasis with Amphotericin B. **Arch. Dermatol** 1960; 82:195-203.

23. Orsini, O. Tratamento da Anfotericina B pela Lomidine. **Public. Méd.** 1952; 22:3-8.

24. Silva, YP. Lomidine no tratamento leishmaniose tegumentar. **O Hospital** 1952; 42:261-268.

Correspondência/Correspondence:

Dr. Vadlir Sabbaga Amato – Divisão de Clínica de Moléstias Infecciosas e Parasitárias, do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255, 4º andar – Cerqueira César, São Paulo-SP – CEP: 05403-010 – Tel: (11) 3069-6530 – Fax: (11) 3256-2389
valdirsa@netpoint.com.br

Leishmaniose visceral: situação atual e perspectivas futuras

Visceral leishmaniasis: current situation and future perspectives

José Angelo Lauletta Lindoso¹ e Hiro Goto²

1. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da Universidade de São Paulo (LIM-HC/FMUSP) e Instituto de Infectologia Emílio Ribas da Secretaria de Estado da Saúde (SES-SP); 2. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo-USP e Departamento de Medicina Preventiva-FMUSP.

Resumo

A leishmaniose visceral ocorre em quatro continentes, em 65 países, atingindo principalmente as regiões tropicais e subtropicais; 90% dos casos ocorrem na Índia, Sudão, Bangladesh, Nepal e Brasil. Alterações climáticas, fluxo populacional migratório, migração devido à fome e guerra e alteração do ecossistema causada pelo homem são importantes fatores de risco para ocorrência da doença. O espectro de manifestação clínica varia desde a forma assintomática até a doença plenamente manifesta, entretanto, em pacientes imunodeficientes pode haver manifestações clínicas atípicas com comprometimento de órgãos usualmente não afetados. O arsenal terapêutico, apesar de eficaz, é limitado. As ferramentas atualmente utilizadas para inibir o avanço da leishmaniose visceral, quer seja atuando na eliminação dos hospedeiros domésticos, quer seja na luta antivetorial, não têm se mostrado eficazes. Desta forma, a busca por outros instrumentos tem sido a tônica nos últimos tempos, com avanços no campo da vacina e, mais ainda, a busca por porções antigênicas do parasito capazes de induzir resposta imunológica eficaz no hospedeiro. Apesar de todo esforço, a leishmaniose continua avançando, com modificações importantes na sua epidemiologia, atingindo centros urbanos populosos, o que nos levar a pensar numa adaptação do vetor a essas novas situações epidemiológicas. Diante do cenário atual da LV é necessário inseri-la cada vez mais no campo da discussão de saúde pública no Brasil e intensificar ações coletivas de combate ao avanço da doença, minimizando os seus efeitos sobre a população mais carente e buscando-se reduzir os efeitos danosos na economia de determinadas regiões.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral; Tratamento; Vacina; Manifestação clínica; Co-infecção.

Abstract

Visceral leishmaniasis (VL) is present in 65 countries, mainly in tropical and subtropical region. The majority (90%) of VL occur in Bangladesh, India, Nepal, Sudan and Brazil. Climatic alteration, massive migrations due war and misery and environmental disorder caused by human being are risk factors to VL. There are different clinical manifestation of VL, since asymptomatic form until hepatosplenomegaly associated to fever, loss of weight and anaemia, however it is possible presence of atypical manifestation in immunosuppression patient with compromise of different organ, usually non affected. The therapeutic is limited and the tools used to control of disease progression are not efficient. Nowadays, the research to control of disease advancement is based on development of vaccines; it found new epitopes from Leishmania that induce efficient immunological response. Despite of efforts, VL is improvement, with important epidemiological modification. Nowadays, the disease occurs in urbanization area. This fact can be secondary to vector adaptation. Consequently Leishmaniasis is part of those

diseases, which still requires improved control tools. The development of new strategies to control of the VL, should reduce the effect at economy of poor population and should produce significant results in priority areas.

Key words: Visceral Leishmaniasis; treatment, Vaccine; Clinical manifestation; Co-infection.

Introdução

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença com ampla distribuição mundial, atingindo principalmente as regiões tropicais e subtropicais, sendo que 90% dos casos humanos ocorrem na Índia, Sudão, Bangladesh, Nepal e Brasil. Estima-se que 12 milhões de pessoas vivam em áreas de risco para leishmanioses, com cerca de 500.000 casos novos/ano de LV¹³. Podemos considerá-la uma doença negligenciada, já que 80% dos casos ocorrem em populações de baixa renda, que sobrevive com menos de dois dólares por dia⁵. A LV é transmitida ao homem por vetores flebotomíneos, sendo no Brasil a *Lutzomyia longipalpis* a principal espécie transmissora. Três espécies de *Leishmania* pertencentes ao complexo *Leishmania donovani* são causadoras de doença visceral no mundo, sendo que a *Leishmania (L.) chagasi* é a causadora da LV no Brasil⁸.

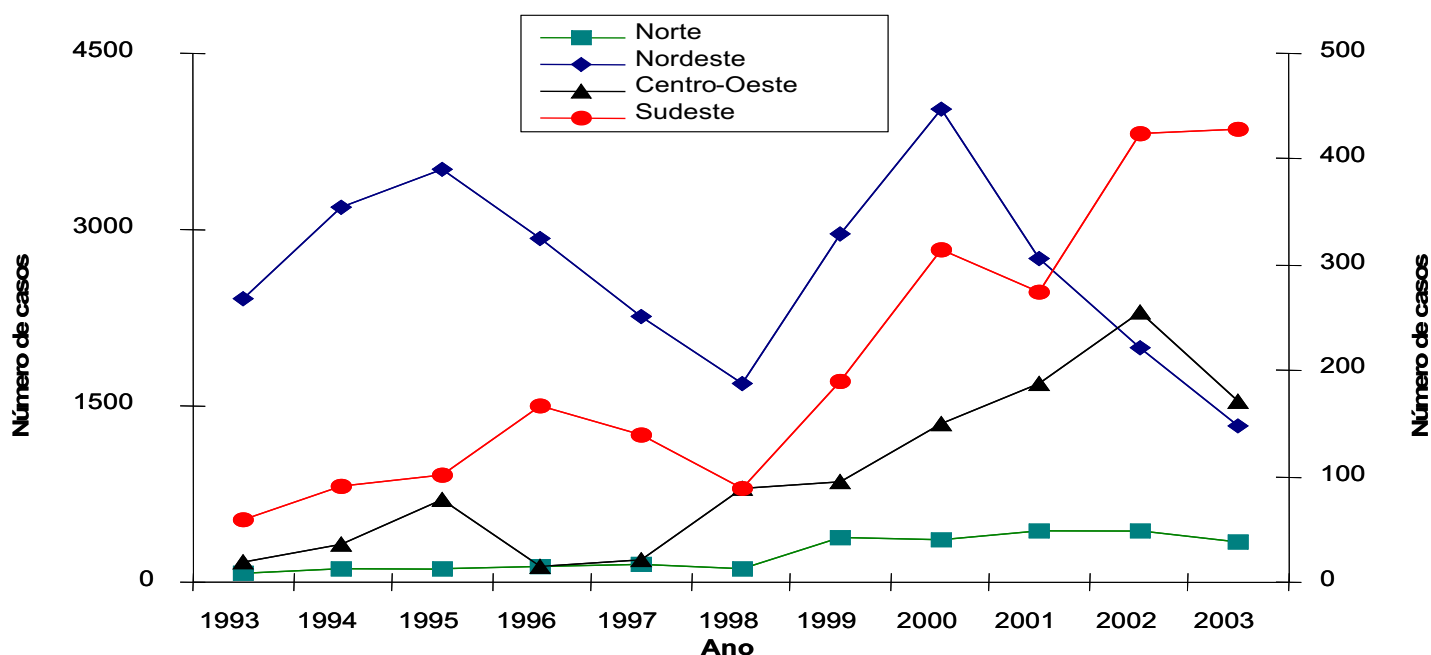
Distribuição geográfica

No Brasil, a LV está presente em quatro das cinco regiões, ocorrendo principalmente no Nordeste. No entanto, nos últimos anos houve o reaparecimento

em áreas consideradas livre da doença. Até os anos 1990, a quase totalidade dos casos ocorria na região Nordeste do Brasil⁶, entretanto, ao longo dos anos, houve uma expansão para as regiões Norte, Sudeste e Centro-oeste.

Na avaliação de uma série histórica de 1993 a 2003, observa-se a expansão da doença no País, mantendo-se um número estável de casos no Nordeste e aumento em outras regiões, fato que modificou o perfil de incidência (Figura 1). No ano de 2003, o percentual de casos no Nordeste foi de 58%, enquanto na região Norte foi 15%, na Centro-oeste de 7% e no Sudeste de 19%.

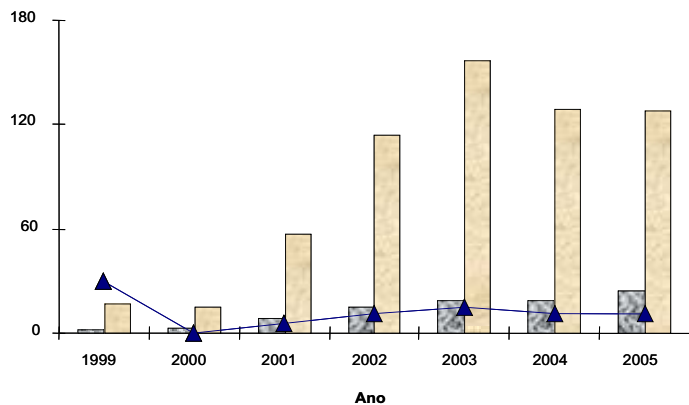
Outra mudança que se observa é a urbanização de uma doença que antes ocorria basicamente em zona rural, atingindo grandes centros urbanos, tais como São Luís (MA), Teresina (PI), Fortaleza (CE), Natal (RN) e, mais recentemente, Belo Horizonte (MG), Palmas (TO), Campo Grande (MT), Araçatuba (SP) e Corumbá (MS) (fonte: SVS-MS-Brasil). No Estado de São Paulo a LV foi reintroduzida a partir de 1999, quando os primeiros casos humanos foram notificados na cidade de Araçatuba. Atualmente, está



Fonte: MS/SVS; SES e Sinan, disponível em <http://portal.saude.gov.br>.

Figura 1. Série histórica de dez anos. Distribuição dos casos de leishmaniose visceral notificados, segundo região de ocorrência no Brasil.

presente em 24 municípios, obedecendo, principalmente, uma distribuição ao longo da rodovia Marechal Rondon (fonte: CVE-SES-SP). Analisando-se uma série histórica de 1999 a 2005, no Estado de São Paulo, nota-se a expansão da doença, aumento do número de casos e ainda mortalidade em média de 10% ao longo dos anos (Figura 2).



Fonte: CVE/SES-SP, disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>.

Figura 2. Série histórica de 1999 a 2005. Distribuição dos casos de leishmaniose visceral (LV) no Estado de São Paulo, segundo o número de casos, número de municípios com casos de LV e letalidade da doença.

Diversos fatores contribuem para a expansão e modificação das características epidemiológicas da LV. Situação esta que está intimamente relacionada ao fluxo migratório, com introdução de hospedeiros infectados onde já havia a presença do vetor, desmatamento e alterações no ecossistema provocadas pelo homem⁵. Outro fator intimamente relacionado com o aparecimento da leishmaniose visceral é a susceptibilidade do hospedeiro. Desnutrição, imunossupressão relacionada ao uso de drogas imunossupressoras e transplante de órgãos são condições que facilitam o desenvolvimento da doença, assim como a co-infecção com HIV ratificado pelo aumento considerável nos casos humanos de leishmaniose visceral associada à síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids) nos países do Mediterrâneo (França, Portugal, Itália e, principalmente, Espanha)¹.

Manifestações clínicas

A leishmaniose visceral é uma doença espectral, manifestando-se sob três formas clínicas distintas: forma assintomática, forma oligossintomática e forma clássica². No Sudão, na Etiópia e, principalmente, na Índia encontra-se, ainda, a leishmaniose dérmica pós-calazar, que se manifesta após a cura da doença com o tratamento e é caracterizada por lesões cutâneas com presença do parasito³. A forma clássica de doença plenamente manifesta ocorre em todas as faixas etárias; entretanto, em crianças pode ser comum a associação com infecções bacterianas.

Em pacientes imunossuprimidos e principalmente quando associada à síndrome da imunodeficiência adquirida, são descritas manifestações clínicas não usuais, ocorrendo comprometimento de trato gastrointestinal, pulmão e pleura. Porém, a tríade caracterizada por pancitopenia, hepatomegalia e esplenomegalia é mais freqüente nestes pacientes¹. Na co-infecção *Leishmania*/HIV a recidiva é mais freqüente e apresenta maior letalidade. No Brasil, a urbanização da leishmaniose visceral, assim como a ruralização da Aids, poderá incrementar a co-infecção *Leishmania*/HIV, o que poderá revelar manifestações clínicas atípicas da leishmaniose visceral nessa população, como já visto em outros países.

Tratamento

Apesar da LV ser conhecida há algum tempo, o arsenal terapêutico é limitado. As drogas utilizadas para o tratamento da LV no Brasil são os antimoniais pentavalentes: antimoniato-N-metil glucamina e estibogluconato de sódio e a anfotericina B, havendo três diferentes formulações para uso (desoxicolato de anfotericina B; anfotericina B de dispersão coloidal e anfotericina B de dispersão lipossomal). O desenvolvimento de novos fármacos eficazes contra *Leishmania* é perseguido ao longo dos anos. Pentamidina é fármaco de segunda linha no tratamento da LV, entretanto, devido ao potente efeito tóxico, seu uso é cada vez menos freqüente⁷.

Recentemente, a miltefosina está sendo empregada no tratamento do calazar indiano resistente aos antimoniais, com sucesso^{10,11,12}. No entanto, é mister que ensaios terapêuticos sejam realizados para avaliar a eficácia da miltefosina no tratamento da leishmaniose visceral no Brasil, devido ao fato de não se conhecer a efetividade sobre a espécie prevalente no nosso meio, que é *Leishmania (L.) chagasi*.

Um ponto a considerar é a associação de drogas, utilizando-se baixas doses de antimonial associado a anfotericina B, o que poderia reduzir os efeitos adversos das drogas utilizadas. Assim também é a utilização, cada vez mais freqüente, de drogas sabidamente eficazes contra leishmaniose e que reduzem o tempo de tratamento da LV, bem como o tempo de internação dos pacientes que assim requererem.

Controle da leishmaniose visceral

O controle da transmissão da LV baseia-se em ações que atuam no inseto vetor, no hospedeiro vertebrado e no diagnóstico e tratamento precoces dos casos humanos. A luta antivetorial é um dos principais pilares, com aplicação de inseticidas e uso de equipamentos de proteção individual (barreiras que impedem o acesso de vetores, tais como redes)

em áreas com transmissão de LV. Outro ponto bastante explorado no controle da LV é a identificação de hospedeiros vertebrados (cães) doentes ou infectados e sua subsequente eliminação. O diagnóstico e tratamento precoce dos casos humanos fazem parte do controle da doença com diminuição considerável da morbimortalidade^{3,5}.

em áreas com transmissão de LV. Outro ponto bastante explorado no controle da LV é a identificação de hospedeiros vertebrados (cães) doentes ou infectados e sua subsequente eliminação. O diagnóstico e tratamento precoce dos casos humanos fazem parte do controle da doença com diminuição considerável da morbimortalidade^{3,5}.

O desenvolvimento de estratégias, tanto no campo da terapêutica como no controle do vetor, e eliminação do hospedeiro doméstico, não tem se mostrado eficaz em conter a epidemia. Desta forma, a busca de novas ferramentas que contribuam de forma determinante e efetiva no combate às leishmanioses é imprescindível.

As vacinas são uma das ferramentas utilizadas e almejadas no combate às várias doenças causadas por patógenos infecciosos, inclusive contra leishmanioses, que determine resposta imune protetora eficaz e duradoura. Atualmente, não existe uma vacina eficaz contra leishmaniose visceral humana. Os resultados até o momento obtidos com a vacinação utilizando parasito bruto não demonstram eficácia esperada. A proteção obtida com essas vacinas nas mais variadas formulações é muito baixa em relação ao que se espera de uma resposta vacinal^{14,15}. A busca por moléculas do parasito que sejam potencialmente imunogênicas e possam ser utilizadas na formulação de vacinas seguras e eficazes tem sido a tônica das pesquisas atuais.

Recentes avanços no desenvolvimento da vacinas contra leishmaniose foram feitos no campo da biologia molecular, caracterização de possíveis antígenos imunogênicos ou utilização de componentes do inseto vetor ou, ainda, o uso de parasitos atenuados⁴. Um dos problemas a ser considerado no desenvolvimento de vacinas contra leishmaniose é o fato de que as até hoje desenvolvidas, sejam as de parasitos vivos, mortos ou atenuados e ainda as frações antigênicas candidatas à vacina, são todas provenientes da forma promastigota, enquanto que a amastigota é a causadora da patogenia no hospedeiro. Talvez este fato dificulte o desenvolvimento de uma vacina protetora com estas últimas formas.

Considerações finais

A LV é uma doença de notificação compulsória. Porém, estima-se que ocorra subnotificação da doença, devido, principalmente, ao não reconheci

Ao longo dos anos nota-se que a LV está em franca expansão no Brasil, e isto é bem claro em São Paulo, desde a doença reinstalou-se no Estado. É notório que a partir do momento em que a LV se instalada numa região dificilmente consegue-se erradicá-la. Isto é sustentado pela dificuldade em controlar os vetores, utilizando-se somente inseticidas disponíveis. Além disso, é imperioso o manejo adequado do solo, o que torna importante à participação da comunidade dos locais onde ocorra caso autóctone de LV. Também é necessária a avaliação de possíveis outros vetores que poderiam ser potenciais transmissores da *Leishmania*.

Além dos vetores, também contribui para dificultar a erradicação o aparecimento de casos novos em humanos, que às vezes depreende-se muito tempo para o diagnóstico, aliado ao fato de poder haver casos em pacientes imunodeficientes, favorecendo o aparecimento de manifestações atípicas, dificultando e retardando mais ainda o diagnóstico. É necessário que tratemos a LV como doença atual e tragamos sua importância para a esfera das discussões de doenças que causam impactos na saúde pública e impactos econômicos para o Brasil.

Referências bibliográficas

1. Alvar J, Canavate C, Gutierrez-Solar B *et al.* Leishmania and human immunodeficiency virus coinfection: the first 10 years. **Clin. Microbiol. Rev.** 1997; 10 (2): 298-319.
2. Badaro R, Jones T, Lorenço R *et al.* A prospective study of visceral Leishmaniasis in an endemic area of Brazil. **J. Inf. Dis.** 1986; 154: 639-649.
3. Berman JD. Human Leishmaniasis: clinical, diagnostic and chemotherapeutic developments in the last 10 years. **Clin. Infect. Dis.** 1997; 24: 684-703.
4. Coler RN and Reed SG. Second-generation vaccines against Leishmaniasis. **Trends Parasitol** 2005; 21(5): 244-249.
5. Desjeux P. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. **Comparative Immunology, Microbiol. Infect. Dis.** 2004; 27: 305-318.
6. Evans TG, Teixeira MJ, Mcauliffe IT *et al.* Epidemiology of visceral Leishmaniasis in Northeast Brazilian. **J. Inf. Dis.** 1992; 166: 1124-1132.
7. Guerrin PJ, Olliaro P, Boelaert M *et al.* Visceral Leishmaniasis: current status of control, diagnosis, and treatment, and a proposed research and development agenda. **Lancet Infect. Dis.** 2002; 2 (8): 494-501.

8. Lainson R, Shaw JJ. Evolution, classification and geographical distribution. In: Peters W; Killick-Kendrick R. The Leishmaniasis in biology and medicine. Eds. London, Academic Press Inc., 1 (cap.7): p.1-120, 1987.
9. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral. Brasília (DF) 2004.
10. Murray HW. Treatment of visceral Leishmaniasis in 2004. **Am J Trop Med Hyg.** 2004; 71 (6): 787-94.
11. Rosenthal E and Marty P. Recent understanding in the treatment of visceral Leishmaniasis. **J Postgrad. Med.** 2003 49: 61-82.
12. Singh S and Sivakumar R. Challenges and new discoveries in the treatment of Leishmaniasis. **J Infect Chemother** 2004; 10 (6): 307-15.
13. World Health Organization. Division of control of tropical disease. Leishmaniasis control. Geographical distribution. 2005. WHO/CTD. Disponível em: <http://www.who.int/ctd/html/leisgeo.html>.
14. Moddaber, F. Development of vaccines against Leishmaniasis. **Scand. J. Infect. Dis.** 1990; 76: 72-78.
15. Momeni AL, Jalayer T, Emamjomeh M *et al.* A randomised, double-blind, controlled trial of a killed L. major vaccine plus BCG against zoonotic cutaneous Leishmaniasis in Iran. **Vaccine** 1998; 17: 466-472.

Correspondência/Correspondence

José Angelo Lauletta Lindoso – Instituto de Medicina Tropical
Avenida Dr. Enéas Carvalho Aguiar, 500, Sala 3, 4º andar – Prédio II – CEP: 05403-000 – Telefone: (+55) 11 3865 2040 – Email: jlindoso@usp.br

Violência: o estresse nosso de cada dia

Violence: our day to day stress

Vilma Pinheiro Gawryszewski

*Grupo Técnico de Prevenção a Acidentes e Violência,
Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac",
Coordenadoria de Controle de Doenças,
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – GTPAV/CVE/CCD/SES-SP*

Resumo

Entre os diversos efeitos da violência na saúde das pessoas encontra-se o estresse pós-traumático, que vem ganhando espaço na literatura científica internacional. A população que vive nas grandes cidades brasileiras é submetida à situação de sensação de insegurança e violência crônicas. O presente artigo tem como propósito apresentar e discutir o problema do estresse pós-traumático do ponto de vista da saúde pública. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, que procura levantar as principais definições e conceitos acerca do tema. O estresse pode ser agudo ou crônico, dependendo do tempo em que os sintomas iniciam ou duram, e os sintomas vão desde quadros leves até mais intensos, podendo se resolver rapidamente ou demandar cuidados de saúde. O tipo de reação pode variar de pessoa para pessoa. As reações podem ser físicas, emocionais cognitivas e comportamentais. A sensação de insegurança, medo e desesperança pode estar presente.

Palavras-chave: Violência; Estresse pós-traumático; Desastre.

Abstract

Among the many diverse effects of violence over people's health, there is post traumatic stress, which is gaining space in the international scientific literature. People living in the large Brazilian cities is subjected to a feeling of chronic insecurity and violence. This paper intends to present and to discuss the problem of post traumatic stress from the point of view of public health. This is a bibliographical review study, designed to collect major definitions and concepts on this subject. Stress may be acute or chronic, depending on the time during which the symptoms start or last, and symptoms vary from light manifestations to more intense forms; they may also solve themselves quickly or demand health care. The type of reaction may vary from person to person. Reactions can be physical, emotional, cognitive and behavioral. Feelings of insecurity, fear and hopelessness may be present.

Key words: Violence; Post-traumatic stress disorder (PTSD); Disaster.

Introdução

Nos últimos meses, as duas maiores cidades brasileiras sofreram episódios marcantes de violência. Em novembro de 2005, pessoas que voltavam do seu trabalho, da escola ou simplesmente seguiam a rotina das próprias vidas foram cruelmente incendiadas em um ônibus que circulava na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro, em uma área considerada de menor poder aquisitivo. Cerca de um mês depois, na antevéspera do Natal, uma bomba explodiu em uma rua comercial da cidade de São Paulo, importante símbolo do comércio popular, por isso foco de atração de milhares de pessoas. Ambos os atentados deixaram um saldo de mortos (entre eles uma mãe com um filho de um ano nos braços), feridos, forte indignação e uma população atônita e ainda mais assustada.

A construção de uma proposta de vigilância de acidentes e violências para o Estado de São Paulo tem como propósito subsidiar políticas públicas para a prevenção e controle desses agravos. Mas é preciso conhecer bem o problema para orientar as ações de controle. Por isso, o estabelecimento de um bom sistema de informação é atividade prioritária. Desse modo, os informes até agora divulgados pelo Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças (GTPAV/CVE/CCD), estiveram principalmente voltados para a disseminação de dados epidemiológicos. A violência traduzida em números e taxas.

Porém, em muitas oportunidades, foi salientado que o sofrimento humano determinado pelos acidentes e violências é considerável, não podendo ser medido. Diante das circunstâncias que envolveram estes episódios, considerou-se este momento oportuno para abordar um tema que vem se tornando, cada vez mais, uma preocupação entre os profissionais que trabalham nesta área, que é o estresse pós-traumático. O presente artigo tem como propósito apresentar e discutir o problema do estresse pós-traumático do ponto de vista da saúde pública.

Metodologia

Este artigo se caracteriza como um estudo de revisão bibliográfica. O material utilizado é composto por documentos disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), de Atlanta (Estados Unidos). Foi priorizada a apresentação dos conceitos e definições. Deve ser ressaltado que estes conceitos e o próprio tema ainda se encontram em construção. O propósito é chamar atenção para um problema ainda pouco discutido e reconhecido no Brasil, não se pretendendo esgotar o assunto.

Resultados e discussão

As reações ao estresse

Existem diferentes categorias de estresse, agudo ou crônico, dependendo do tempo em que os sintomas se iniciam (podendo ser imediatos ao evento ou aparecer depois de meses) ou duram. Também existem diferentes níveis de estresse que vão desde quadros leves aos mais intensos. O tipo de reação pode variar de pessoa para pessoa. O quadro pode se resolver rápida e espontaneamente ou ser mais difícil de resolver, demandando serviços de saúde.

Inicialmente vamos discutir o estresse agudo, que é a resposta imediata a um estímulo. O estresse é uma resposta normal do ser humano, sendo uma preparação adaptativa para a ação do homem frente à situação ameaçadora. Uma ameaça física ou psicológica produz reações fisiológicas no corpo, envolvendo principalmente o sistema nervoso e endócrino. Quando estamos sob estresse há uma descarga de neurotransmissores, o coração e a respiração aceleram, o sangue é "desviado" para o sistema músculo-esquelético, mudam a temperatura e a pressão sanguínea, a garganta fica seca, a digestão pára e a visão melhora.

Este conjunto de reações prepara o corpo para a fuga ou para a luta e são encontradas em todos os animais. Considera-se que esta resposta foi muito útil aos nossos ancestrais para sobreviver ao ataque de animais perigosos (muito provavelmente para correr deles)¹. Porém, na sociedade atual o que percebemos como perigo apresenta faces bastante diferentes. Geralmente, apresentamos este tipo de reação quando envolvidos em eventos como um acidente de trânsito ou durante um assalto, por exemplo.

O que é um evento traumático?

Um evento ou uma série de eventos que causam moderadas ou intensas reações de estresse é chamado de evento traumático. O estresse pós-traumático é caracterizado por sentimentos de terror, desesperança, por lesões ou ameaça de lesões graves. Eles afetam os sobreviventes, os familiares e até os profissionais de saúde neles envolvidos. Também podem afetar as pessoas que testemunham tais eventos, ao vivo ou pela televisão. As reações mais comuns estão relacionadas no quadro abaixo. A literatura também registra a ocorrência de sonhos e lembranças recorrentes do evento traumático, sensação de perda de controle sobre o presente e o futuro.

O estresse pós-traumático pode afetar as vítimas de violência sexual, crimes violentos, seqüestros,

acidente de trânsito e de avião, entre outros. Entre os exemplos de eventos traumáticos sociais encontrados na literatura estão os grandes acidentes, os desastres naturais, os ataques terroristas^{2,3}. Pensando na realidade brasileira, entre estes exemplos não poderia ser incluída uma noite de intenso tiroteio em uma das favelas cariocas?

Por ser um tema novo, não foram encontrados dados de prevalência para o nosso meio. Estima-se que nos Estados Unidos mais de cinco milhões de adultos com idades entre 18 e 54 anos tenham sofrido da doença. Também se estima que cerca de 30% dos veteranos do Vietnã desenvolveram estresse pós-traumático depois da guerra⁴, bem como os veteranos da Guerra do Golfo⁵. As mulheres norte-americanas são duas vezes mais suscetíveis à doença que os homens⁵.

Respostas mais comuns aos eventos traumáticos³

Cognitivas	Emocionais	Físicas	Comportamentais
<ul style="list-style-type: none"> baixa concentração confusão desorientação indecisão pouca atenção perda de memória dificuldade de tomar decisões 	<ul style="list-style-type: none"> choque numbness depressão sensação de perda medo de ferir a si próprio ou pessoas queridas sentimento de nada sentimento de abandono incerteza das emoções volatilidade das emoções 	<ul style="list-style-type: none"> náusea tontura problemas gastrointestinais taquicardia tremores cefaléia ranger de dentes fadiga insônia dores sobressaltos 	<ul style="list-style-type: none"> desconfiança irritabilidade conflitos com amigos ou pessoas queridas depressão silêncio excessivo humor inadequado aumento ou diminuição do apetite mudanças no desejo ou na função sexual fumar mais aumento no uso/abuso de substâncias

E quanto ao estresse crônico?

Enquanto as reações ao estresse agudo são mais conhecidas e o estudo sobre o pós-traumático vem ganhando espaço na literatura^{2,4,5}, ainda pouco se publica acerca dos efeitos decorrentes do estresse crônico a que estão submetidos os sobressaltados habitantes de cidades violentas. Quais são os problemas para o corpo e a mente humanos quando nos sentimos constantemente ameaçados ou, em linguagem mais científica, submetidos a múltiplos

estressores? Sabe-se que o estresse crônico tende a ter solução mais complexa, até porque submete o organismo aos estímulos por longo tempo. Entre estes efeitos pode ser citada a fadiga crônica, as doenças coronarianas e a depressão⁶. Mas, o que fazemos para continuar tocando a vida como se tudo estivesse dentro da normalidade? Certamente esta resposta, se existe, não é fácil.

A complexidade da violência

De fato, a violência é um fenômeno muito complexo. Não existe um único fator para explicar por que uma pessoa e não outra se comporta de uma maneira violenta nem por que uma determinada comunidade é afetada pela violência enquanto a comunidade vizinha não está afetada. A Organização Mundial da Saúde considera que a violência decorre da interação de vários fatores: individuais, familiares, sociais, culturais, econômicos e políticos⁷.

Hoje, mais do que nunca, é preciso reconhecer e transpor a profunda desigualdade existente na sociedade brasileira, para que possamos superar a situação de violência a que estamos expostos⁸. Porém, diante das circunstâncias que envolveram os chocantes episódios referidos no primeiro parágrafo deste artigo ou também os episódios de tiros em massa em escolas norte-americanas (o mais famoso deles ocorreu em Columbine High School, uma pequena comunidade do Colorado, em 2000), é difícil acreditar que apenas diferenças sociais, níveis de pobreza e outras explicações exclusivamente socioeconômicas sejam suficientes para explicar as manifestações de violência.

Conclusões finais

Mas não podemos nos considerar impotentes diante das adversidades. Sabemos que o ser humano tem a habilidade para suportar a adversidade, adaptar-se, recuperar-se e ascender a uma vida significativa e produtiva. Tal capacidade é chamada de resiliência⁹ (também um conceito em construção). Os apoios do sistema familiar e da comunidade fazem com que indivíduos e comunidades possam resistir mais fortemente às situações de violência. Além disso, a coesão social é fator protetor para a ocorrência de situações de violência.

Se entendermos que as raízes da violência estão em vários níveis, a paz pode ser construída por investimentos na área social, na economia, na redução das desigualdades etc. Mas também será construída por todos os gestos de solidariedade com o outro que pudermos fazer; com todas as palavras de gentileza que pudermos dizer no nosso dia-a-dia; com a compreensão de que pensar ou ser dife-

rente de nós não é uma ameaça, é apenas um dado natural da vida, e por todo o cuidado e carinho que pudermos oferecer às nossas crianças e jovens.

Referências bibliográficas

1. Kowalski KM. Component in Your Emergency Management Plans: The Critical Incident Stress Factor. Consulta em 27/12/2005. Disponível em <http://www.cdc.gov/niosh/mining/pubs/pdfs/safety.pdf>.
2. US Department of Veterans Affairs. The effects of natural disasters. Consulta em 09/1/2005. Disponível em: http://www.ncptsd.va.gov/facts/disasters/fs_natural_disasters.html.
3. Centers for Disease Control and Prevention, USA. Coping With a Traumatic Event: Information for Health Professionals.
4. Kulka RA, Schlenger WE, Fairbank JA *et al.* *Contractual report of findings from the National Vietnam veterans readjustment study*. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute, 1988.
5. National Institute of Mental Health, USA. Reliving Trauma: Post-Traumatic Stress Disorder.
6. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Surviving Field Stress for First Responders. USA, maio 2005.
7. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R, eds. *Violence and Health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002.
8. Gawryszewski VP, Costa LS. A mortalidade por homicídios e as desigualdades sociais no município de São Paulo. **Rev Saúde Pública**, abril 2005, v.39 (2).
9. Junqueira MFPS, Deslandes FS. Resiliência e maus-tratos a crianças. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (1):227-235, jan-fev, 2003.

Correspondência/Correspondence:

Vilma Pinheiro Grawryszewski – Avenida Dr. Arnaldo, 359 – sala 609
Cerqueira César, São Paulo-SP – CEP: 01246-902 – vilmapg@saude.sp.gov.br

Distúrbios de voz relacionados ao trabalho

Voice disorders related to work

Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Introdução

A melhoria do nível geral de saúde dos trabalhadores constitui-se em objetivo imediato e permanente para o desenvolvimento sustentável de todas as regiões do Estado de São Paulo. As questões ligadas à saúde dos trabalhadores e, em particular, sua relação com as condições de trabalho, devem ser consideradas de forma indissociável de um modelo de desenvolvimento econômico que tenha como um de seus pontos de base a inclusão social.

O poder decisório que compõe a atual estrutura do Ministério da Saúde defendeu a saúde do trabalhador como eixo orientador das políticas de saúde e segurança do trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS) e consolidou a Rede Nacional de Saúde Integral do Trabalhador (Renast) como ferramenta estratégica para as práticas diferenciadas nesta área. O Ministério da Saúde considera a “Renast como parte de um esforço de construção no interior do SUS de uma cultura de reconhecimento da sua competência para a saúde do trabalhador”.

Definida como uma rede de abrangência nacional, com conexões organizadas nos diferentes níveis de gestão para a produção de informação e uma estratégia de estruturação baseada na implantação, até o fim de governo, de 350 Núcleos Intermunicipais de Saúde do Trabalhador (NISATs) nas microrregiões e 103 Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRST) nas regiões do País, a Renast poderá representar a mais completa tradução da institucionalização da saúde do trabalhador no SUS.

Respeitadas as responsabilidades e prerrogativas dos municípios, dentre as ações de saúde do trabalhador do gestor estadual destaca-se: “O Estabelecimento de normas técnicas, com base na organização de conhecimentos, e, se necessário, no desenvolvimento de projetos específicos, e apoiar os municípios e regiões do Estado a adaptá-las às suas realidades”.

Dessa forma, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de São Paulo (Cerest/SP), com base nos preceitos da Renast de institucionalização da saúde do trabalhador, tem voltado sua atenção também para a questão da saúde vocal de profissionais que utilizam a voz como instrumento de trabalho.

Disfonia

A voz é fundamental para que o ser humano possa se comunicar, transmitindo seus pensamentos e idéias, e constitui uma das extensões mais fortes da personalidade. Ela é peculiar ao sujeito e varia de acordo com o sexo, a idade, a profissão, a personalidade e o estado emocional do falante, bem como com a intenção com a qual é utilizada e o tipo de interlocutor¹.

A importância da voz e da comunicação humana é inquestionável. É visível nos dias atuais um aumento progressivo dos profissionais que dependem da voz como instrumento de trabalho. Grande parte dessas atividades decorre das mudanças tecnológicas, que permitem uma comunicação mais ampliada, como o telemarketing. Para esses profissionais, ter uma voz saudável possibilita maior eficiência na relação interpessoal, o que é fundamental para o bom desempenho profissional, assim como para o relacionamento social.

A voz profissional foi conceituada como uma “forma de comunicação oral utilizada por indivíduos que dela dependem para exercer sua atividade ocupacional”². A caracterização do uso profissional da voz prescinde da necessidade de que o indivíduo ganhe seu sustento por meio dela³.

É bastante comum a ocorrência de alterações de voz nas atividades nas quais ela é exigida como instrumento de trabalho. As alterações de voz, em geral, são chamadas de disfonias. A disfonia “representa qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a produção natural da voz”¹.

Para melhor caracterizar o quadro, as disfonias são divididas em três grandes categorias etiológicas:

- Disfonia orgânica: independe do uso vocal, podendo ser causada por diversos processos, com consequência direta sobre a voz. Como exemplos, podemos citar alterações vocais por carcinoma da laringe, doenças neurológicas, inflamações ou infecções agudas relacionadas a gripes, laringites e faringites.
- Disfonia funcional: é uma alteração vocal decorrente do próprio uso da voz, ou seja, um distúrbio

do comportamento vocal. Pode ter como etiologia o uso incorreto da voz, inaptações vocais e alterações psicogênicas, que podem atuar de modo isolado ou concomitantemente.

- **Disfonia organofuncional:** é uma lesão estrutural benigna secundária ao comportamento vocal inadequado ou alterado. Geralmente, é uma disfonia funcional não tratada, ou seja, por diversas circunstâncias a sobrecarga do aparelho fonador acarreta uma lesão histológica benigna das pregas vocais.

Para aprimorar o diagnóstico e o tratamento do distúrbio de voz, verificando sua relação com o ambiente e a organização do trabalho, propõe-se a classificação de uma nova categoria: o **distúrbio de voz relacionado ao trabalho**.

Elaboração de normas técnicas

As alterações vocais ocasionadas principalmente pelas questões relacionadas à organização do trabalho têm levado diversas categorias, como professores, operadores de telemarketing e radialistas, a situações de afastamento e incapacidade para o desempenho de suas funções, o que implica custos financeiros e sociais.

Por outro lado, as ações de vigilância e a elaboração de normas técnicas que adequem o conhecimento científico acumulado às novas condições e demandas de trabalho são praticamente inexistentes e fazem-se necessárias, urgentemente, uma vez que um número crescente de trabalhadores ingressa em categorias profissionais que utilizam a voz como instrumento de trabalho.

Acreditamos que esforços conjuntos entre Ministério da Saúde, do Trabalho e da Previdência Social são a única forma que se faz necessária e urgente de regulamentar legislações para prevenir os agravos à saúde vocal de trabalhadores dessas categorias, incluindo o distúrbio da voz relacionado ao trabalho no quadro das doenças ocupacionais do INSS e do Ministério.

Dessa forma, em abril de 2004, o Cerest/SP organizou um fórum de debates a fim de discutir o distúrbio de voz como dano relacionado ao trabalho e produzir um documento técnico que pudesse orientar todos os envolvidos nesse processo. Participaram das reuniões: o superintendente do INSS; a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa), com representantes do Comitê de Voz e do Comitê de Telemarketing; o Conselho Regional de Fonoaudiologia 2ª Região (CRFa); o Departamento de Saúde do Trabalhador Municipal (Desat); o Hospital do Servidor Público Municipal (HSPM); a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); representantes de empresas

privadas que prestam consultoria em saúde ocupacional; médicos do trabalho da Associação Brasileira de Telemarketing (ABT) e do Cerest/SP; o Sindicato dos Professores e Funcionários Municipais (Aprofem); o Sindicato dos Artistas e Dubladores (Sated) e o Sindicato dos Radialistas.

Além disso, foram convidados profissionais representantes de diversos segmentos da sociedade, entidades de classes e sindicais, entre eles: Delegacia Regional do Trabalho (DRT), Associação Nacional de Medicina do Trabalho (Anamt), Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia (SBORL), Academia Brasileira de Laringologia e Voz (ABLV), Centros de Referência em Saúde do Trabalhador do Município de São Paulo, Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE), Força Sindical e Central Única dos Trabalhadores (CUT).

O documento final foi apresentado em 2005, durante o IX Seminário sobre Voz, organizado pela PUC-SP. Uma das grandes conquistas deste documento é a determinação do papel dos fatores ambientais e organizacionais do trabalho e a forma com que atuam como fatores de risco para o desenvolvimento do distúrbio de voz relacionado ao trabalho, bem como os impactos gerados na vida do trabalhador. Portanto, o que se pretende, a partir desse trabalho, é conquistar novas formas de lidar com as repercussões que esses impactos causam na saúde do trabalhador.

O texto apresentado a seguir foi elaborado a partir desse documento, que se encontra disponível, na íntegra, no Cerest/SP e pode ser solicitado via *e-mail*: cerestsp@saude.sp.gov.br.

Distúrbios de voz: impacto nas atividades profissionais

Entende-se por distúrbio de voz relacionado ao trabalho qualquer alteração vocal diretamente relacionada ao uso da voz durante a atividade profissional que diminua, comprometa ou impeça a atuação e/ou a comunicação do trabalhador. Os fatores ambientais e organizacionais do trabalho atuam como fatores de risco para o desenvolvimento desse distúrbio, que freqüentemente ocasiona incapacidade laboral temporária. Pode ou não haver uma lesão histológica nas pregas vocais secundária ao uso vocal.

Os distúrbios de voz podem ter diversos impactos na atividade profissional. Destaca-se o próprio impacto vocal, que gera limitações na expressão vocal, e o impacto emocional, que causa forte estresse e ansiedade, colocando em risco a carreira e a sobrevivência do trabalhador⁵. A consideração de que a voz é o produto da história e da dinâmica entre os aspectos psíquico e social do sujeito acrescenta o impacto social

dos distúrbios de voz, uma vez que diferentes situações de interação determinam mudanças vocais⁶.

Entre os profissionais que utilizam a voz como principal instrumento de trabalho, os professores são alvo da maioria das pesquisas⁷, representando, aproximadamente, dois milhões de trabalhadores no Brasil. Diversas pesquisas que utilizaram um mesmo instrumento – questionário – foram realizadas em São Paulo e em outros Estados e tiveram como resultados uma porcentagem que variou de 54% a 79,6% de queixas relacionadas à voz^{8,9,10,11,12,13}. A menor porcentagem (30%) estava relacionada a professores que lecionavam para surdos¹⁴. A variação dessa porcentagem pode ser explicada por inúmeros fatores, quer ambiental quer de organização do trabalho ou mesmo próprios do indivíduo. Rouquidão, cansaço ao falar e garganta seca são os sintomas mais mencionados por esses profissionais.

Outros dados comprovam a presença do distúrbio de voz decorrente do trabalho nessa população. Em levantamento realizado pelo Departamento de Saúde do Trabalhador (Desat), da Prefeitura de São Paulo, constatou-se que as licenças médicas e as readaptações funcionais por distúrbios de voz tiveram distribuição irregular entre as profissões dos servidores municipais, apresentando-se relacionadas à função do ensino – ou seja, ao uso da voz – e, portanto, com forte nexos com a atividade laboral¹⁵. Observou-se que 97% das readaptações funcionais por distúrbios da voz estão concentrados entre as profissões relacionadas ao ensino (professor, auxiliar de desenvolvimento infantil e coordenador pedagógico, entre outros). Em relação às licenças médicas, houve aumento de aproximadamente 62%, comparando-se os números levantados em 1999 com os de 2002. Esta situação é a mesma encontrada na literatura internacional. Diversos autores^{16,17,18,19,20,21} apontam a presença de alterações orgânicas decorrentes de problemas funcionais em professores.

Outros estudos²² referem que os professores apresentam alto risco para desenvolver distúrbio vocal de ordem ocupacional. Dos professores pesquisados, 60% apresentaram voz alterada, o que dificultava o desempenho profissional. Em outro estudo²³ os autores referem que, entre os sintomas vocais, os mais citados foram rouquidão (24,1% nos homens e 28,2% nas mulheres) e cansaço vocal (15% nos homens e 21,1% nas mulheres) e, quando os gêneros foram comparados entre si, as mulheres apresentaram maior número de sintomas vocais.

Em pesquisa realizada por meio de questionários²⁴, com professores de pré-escola da rede estadual do Sul da Austrália, procurou-se investigar a prevalência de problemas vocais auto-referidos por esses profissionais em três momentos: momento da pesqui-

sa, durante o ano corrente e durante a carreira. Os resultados mostraram 16% de problemas vocais no momento da pesquisa; 20% durante o ano corrente e 19% durante a carreira (12,9% no gênero masculino e 22% no feminino).

Em estudo comparativo entre professores de creche e enfermeiras²⁵, pesquisadores relataram a prevalência dos sintomas: cansaço vocal (31% entre os professores e 11% entre as enfermeiras) e rouquidão (26% entre os professores e 10% entre as enfermeiras).

Outro estudo²⁶ comparou professores em exercício (45%) e futuros professores (55%). Quando os grupos foram comparados, os professores em exercício apresentaram número superior de sintomas vocais e entre estes foram citados rouquidão (37% entre os professores em exercício e 7,4% entre os futuros professores) e cansaço vocal (44,7% entre os professores em exercício e 10,5% entre os futuros professores).

Descrição de estudos comparativos entre diferentes profissionais que procuram atendimento em decorrência de alterações vocais^{27,28,29}, apontou número quatro vezes maior de professores na população atendida em clínicas de tratamento para este fim do que outros profissionais, e concluindo que a docência constitui profissão de maior risco para o desenvolvimento de alterações vocais.

Estudo comparativo³⁰ entre professores (49%) e sujeitos que não desenvolviam práticas docentes (50,9%), ou seja, uma parcela da população em geral, revelou mais significantes nos professores: alteração vocal durante algum momento da vida (57,7% entre os professores e 28,8% na população em geral), assim como no momento de coleta (11% entre os professores e 6,2% na população em geral).

Pesquisa³¹ aponta que um terço da população necessita do bom funcionamento da voz para exercer sua função profissional, destacando considerável presença de risco para a saúde vocal de professores, especialmente ocasionado por fatores ambientais em escolas infantis e fundamentais. O autor aponta que a legislação atual proposta pela *Occupational Health and Safety* (OSH), na União Européia, afirma que a compreensão dos problemas de saúde relacionados ao trabalho deve partir da observação da interação entre o trabalhador, o ambiente e as condições de seu posto de trabalho.

Ser professor é uma profissão geralmente caracterizada pelo alto nível de estresse, gerado por diversos fatores que vão desde questões administrativas e político-educacionais até de motivação e problemas de comportamentos dos alunos, o número excessivo de alunos por sala, a falta de segurança no trabalho, com possibilidade de violência na escola, além dos riscos físicos presentes no ambiente de trabalho,

como o ruído, entre outros. Professores que têm um segundo emprego podem estar expostos a fatores de riscos adicionais que podem afetar a saúde, incluindo a voz e a saúde mental³².

Quanto aos operadores de telemarketing, outra categoria profissional também bastante pesquisada, observa-se demanda vocal de seis horas diárias ou mais, quando realizam horas extras. O fato, aliado a fatores ergonômicos e organizacionais desfavoráveis, pode gerar comprometimento da voz, dificultar ou mesmo impedir o exercício da função. Estudo³³ aponta como principais queixas relatadas, em ordem decrescente: ressecamento da garganta, cansaço ao falar, rouquidão, perda da voz, pigarro constante, falta de ar, tosse constante, dor ao falar e ao engolir. São apontados como sintomas relatados por trabalhadores de *call center* tensão na região de pescoço, ombros e coluna, pigarro, cansaço ao falar e rouquidão³⁴. Foi demonstrado³⁵ que o operador de telemarketing pode ser caracterizado como um profissional da voz que possui especificidades tais como demanda vocal e operacional, ou seja, está inserido em uma realidade de trabalho que envolve metas, desafios e tempos de atendimento a serem seguidos, entre outros aspectos como produção e exigência vocal, com possíveis queixas e alterações vocais e laríngeas relacionadas ao trabalho.

Sabe-se que a prevalência de distúrbios de voz relacionados ao trabalho em operadores de telemarketing pode ser explicada por transformações no trabalho, caracterizadas pelo estabelecimento de metas, considerando apenas sua produtividade, sem levar em consideração os limites físicos e psicossociais dos trabalhadores. Há forte exigência de adequação dos trabalhadores às características organizacionais das empresas, com intensificação do trabalho e padronização dos procedimentos, ausência e impossibilidade de pausas espontâneas, necessidade de permanecer em posturas inadequadas por tempo prolongado, exigência de informações específicas, necessidade de concentração para não cometer erros, além de mobiliário, equipamentos e instrumentos inadequados ao desenvolvimento da atividade, dificultando qualquer manifestação de criatividade e flexibilidade³⁶.

Estudo³⁷ com operadores de telemarketing e estudantes colegiais similares em idade, gênero, nível de escolaridade e consumo de cigarro, investigou a prevalência de problemas vocais nesses operadores em comparação com os estudantes (população em geral). Os resultados revelaram que os dois grupos comportaram-se de maneira semelhante quanto ao consumo de cigarro (45% dos operadores e 40% dos estudantes). Em relação à presença de sintomas vocais, 68% dos operadores e 48% dos estudantes

referiram um ou mais sintomas, representados por rouquidão e cansaço vocal, entre outros. Os operadores de telemarketing apresentaram relação estatística significativa para a presença de 8 em 14 sintomas, quando comparados aos estudantes. Os operadores demonstraram possuir 2,1 vezes o risco de apresentar um ou mais sintomas vocais, quando comparados aos estudantes.

Estudos epidemiológicos em outras categorias profissionais ainda são poucos e devem ser ampliados.

O desenvolvimento do distúrbio de voz relacionado ao trabalho é multicausal, podendo estar associado a diversos fatores, que podem desencadear ou agravar o quadro de alteração vocal do trabalhador, de forma direta ou indireta. Os fatores de risco não são independentes, já que existe a interação destes nos locais de trabalho.

Fatores de risco

Na caracterização dos fatores de risco devem ser considerados os seguintes aspectos: a intensidade, o tempo de exposição a esses fatores e a organização temporal da atividade, como a duração do ciclo de trabalho, a distribuição das pausas ou a estrutura de horários.

Os fatores de risco dos distúrbios de voz relacionados ao trabalho podem ser agrupados da seguinte forma:

a) *Organizacionais do processo de trabalho* – Jornada de trabalho prolongada; sobrecarga, acúmulo de atividades ou de funções; demanda vocal excessiva; ausência de pausas e de locais de descanso durante a jornada; falta de autonomia; ritmo de trabalho estressante; trabalho sob forte pressão e insatisfação com o trabalho e/ou com a remuneração³⁸.

b) *Ambientais* –

- *Riscos físicos*: nível de pressão sonora acima de 65 dB (A) (limite aceitável para efeito de conforto³⁹); falta de planejamento em relação ao mobiliário e aos recursos materiais³⁹; desconforto e choque térmico; ventilação inadequada do ambiente e utilização de aparelhos de ar condicionado.
- *Riscos químicos*: exposição a produtos químicos irritativos de vias aéreas superiores (solventes, vapores metálicos, gases asfixiantes) e presença de poeira e/ou fumaça no local de trabalho.

Além dos riscos diretamente relacionados ao trabalho, outros podem estar presentes e devem ser considerados. Os principais inimigos biológicos da voz são as alterações advindas da idade, alergias, infecções de vias aéreas superiores, influências hormonais, medicações, etilismo, tabagismo e falta de hidratação. Além dessas, há a

necessidade de investigar a presença de sinais de refluxo gastroesofágico⁴⁰.

Entretanto, vale ressaltar que na presença de um fator não-ocupacional, para que este seja significativo como causa, são necessárias intensidade e frequência similar àquela dos fatores ocupacionais conhecidos. O achado de uma doença não-ocupacional não descarta a existência concomitante de doenças relacionadas ao trabalho.

Diagnóstico e tratamento

O distúrbio de voz relacionado ao trabalho manifesta-se por diversos sinais e sintomas, que podem estar presentes concomitantemente ou não. Os mais encontrados são: rouquidão, fadiga vocal, ardor e/ou dor na região da garganta e pescoço, pigarro constante, tosse crônica, esforço durante a emissão, dificuldade em manter a voz, variações na frequência fundamental, falta de volume e projeção vocal, perda na eficiência vocal, pouca resistência ao falar e afonia. São queixas encontradas em diferentes graus de severidade, dependendo do quadro clínico.

É importante caracterizar as queixas e sintomas quanto ao tempo de duração, momentos e formas de instalação, fatores de melhora e piora e variações no tempo.

O início dos sintomas é insidioso, com predominância nos finais de jornada de trabalho ou no fim da semana e diminuição após repouso noturno ou nos finais de semana. Aos poucos, os sintomas vão tornando-se presentes continuamente durante a jornada de trabalho ou durante todo o dia, sem recuperação, mesmo com repouso vocal. Nesta fase, dificilmente o trabalhador consegue exercer sua função, principalmente nos episódios de afonia perda total da voz.

Para o diagnóstico do distúrbio de voz relacionado ao trabalho devem ser levados em consideração os seguintes aspectos:

- história clínica, ocupacional e epidemiológica;
- avaliação médica clínica, de laringe e outros exames complementares;
- avaliação fonoaudiológica, incluindo exame funcional da voz;
- levantamento das condições e fatores de risco ambientais e organizacionais do trabalho e
- levantamento de comportamentos e hábitos relevantes.

Especificamente na elaboração da história clínico-ocupacional é fundamental perguntar, detalhadamente, como e onde o paciente trabalha, procurando investigar sua rotina laboral: duração da jornada de

trabalho, exigência de tempos e pausas, existência de sobrecarga vocal e psíquica, presença de competição sonora, formas de pressão de chefias, exigência de produtividade, existência de prêmio por produção, falta de flexibilidade de tempo, mudanças no ritmo ou na organização do trabalho, ambiente estressante, falta de reconhecimento profissional e sensação de perda de qualificação profissional, entre outros aspectos citados anteriormente.

A conclusão diagnóstica deve considerar o cruzamento dos subitens acima, com especial atenção à história ocupacional. É importante lembrar que os exames complementares devem ser interpretados à luz do raciocínio clínico. A doença é considerada ocupacional quando existe relação com o trabalho, mesmo havendo fatores concomitantes não relacionados à atividade laboral.

O diagnóstico precoce e o tratamento imediato do distúrbio de voz relacionado ao trabalho possibilitam melhor prognóstico. Isto depende de vários fatores, como grau de informação do trabalhador; efetividade do programa de prevenção e controle médico da empresa; direção da mesma e possibilidade do trabalhador manifestar suas queixas de saúde, sem sofrer represálias explícitas ou implícitas.

O papel do médico do trabalho, bem como dos demais membros da equipe de saúde e segurança da empresa, é fundamental no diagnóstico precoce, no controle dos fatores de risco, na inclusão do trabalhador em um programa de promoção de saúde e prevenção, no afastamento do trabalhador, na reabilitação e na readaptação de função.

Após o diagnóstico do distúrbio de voz relacionado ao trabalho, deve ser realizado o tratamento, que poderá envolver equipe multidisciplinar composta por atendimento médico e fonoaudiológico. Outros profissionais, como fisioterapeuta, psicólogo e terapeuta ocupacional, também podem auxiliar no processo de reabilitação. O programa de tratamento e reabilitação deve ser específico para cada caso, buscando-se a recuperação da saúde do trabalhador.

A ação terapêutica, em seu conjunto, deve abordar a reflexão sobre as condições e organização do trabalho, ou seja, a dimensão coletiva implicada no desenvolvimento do distúrbio vocal. Durante o tratamento, o trabalhador pode permanecer em sua função ou, em havendo a necessidade, afastar-se temporariamente, o que deve ser considerado afastamento de função por doença ocupacional. Nesse caso, o trabalhador pode ser readaptado para outra função, na qual não haja risco na utilização da voz. Caso a readaptação não seja possível, o mesmo deve ser encaminhado ao INSS para afastamento com benefício.

Medidas preventivas

Considerando-se que o distúrbio de voz relacionado ao trabalho tem grande impacto social, econômico, profissional e pessoal, é fundamental que sejam priorizadas ações de prevenção que possam evitar o aparecimento do evento. Como medidas preventivas, incluem-se a adoção de ações de proteção e prevenção da saúde vocal, que devem atender as especificidades dos diversos ambientes de trabalho. Entre elas pode-se citar:

- identificação precoce de queixas e alterações vocais;
- realização de exame médico e avaliação fonoaudiológica periodicamente;
- ações educativo-terapêuticas voltadas à adequada utilização da voz como meio de expressão dos trabalhadores, tais como noções sobre anatomofisiologia do aparelho fonador, cuidados vocais, aquecimento e desaquecimento vocal e expressividade vocal;
- identificação e redução/eliminação dos riscos existentes à saúde vocal no ambiente e/ou organização do trabalho e
- ações educativas voltadas à promoção de saúde e prevenção de queixas/alterações vocais, como a participação em Sipat (Semana Interna de Prevenção de Acidentes), palestras, campanhas, oficinas e treinamentos específicos.

A notificação da doença é fundamental para que seja possível dimensionar e qualificar sua distribuição, para que o planejamento das ações preventiva e de assistência sejam eficazes. Portanto, recomenda-se que em havendo suspeita de distúrbio de voz relacionado ao trabalho deve ser emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT). Esta deve ser emitida mesmo nos casos em que não acarrete incapacidade laborativa, para fins de registro e não necessariamente para o afastamento do trabalho.

Considerações finais

Consideramos que a elaboração do documento, feita em grupo composto por diferentes técnicos e representantes dos profissionais que utilizam a voz como instrumento de trabalho, foi uma experiência muito rica e deverá ser repetida em outros temas. O desafio que agora se coloca é que os órgãos públicos responsáveis pela prevenção, assistência, reabilitação, notificação e pagamento de benefícios ao trabalhador possam ser sensibilizados para a questão do distúrbio da voz relacionado ao trabalho e, dessa forma, tomem decisões e medidas importantes que modifiquem o quadro de distribuição dessa doença, tão importante nos dias de hoje.

Referências bibliográficas

1. Behlau M. e Pontes, P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise, 1995.
2. 1º Pró-Consenso de Voz Profissional Voz e Trabalho: Uma Questão de Saúde e Direito do Trabalhador. Rio de Janeiro, 2001.
3. Boone DR. Sua voz está traindo você? Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
4. Costa HO. Distúrbios da Voz Relacionados com o Trabalho. In: Mendes, R. (org.) Patologia do trabalho. Volume 2. São Paulo: Atheneu, 2003.
5. Rodrigues S, Azevedo R e Behlau M. Considerações sobre a voz falada. In: Marchesan IQ, Zorzi JL e Gomes LCD. (org) Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise, 1996, p.701-711.
6. Chun RYS. A voz na interação verbal: como a interação transforma a voz. [Tese de doutorado] São Paulo: PUC, 2000.
7. Ferreira LP e Oliveira SMRP. Voz Profissional: Produção Científica da Fonoaudiologia Brasileira. 1ª edição. São Paulo: SBFa., 2004.
8. Sesi. Serviço Social da Indústria. Projeto Saúde Vocal. São Paulo, 2000.
9. Simões M. Prevalência de disфонia e estudo de seus fatores associados em educadoras de creche [Dissertação de mestrado – Saúde Pública] São Paulo: Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2001.
10. Zanon NG. Condições de produção vocal do professor de natação [Monografia de especialização]. São Paulo: PUC, 2001.
11. Alves IAV. Perfil vocal de docentes do ensino municipal e privado da cidade de Jataí – Goiás [Dissertação de mestrado]. São Paulo: PUC, 2002.
12. Lima WR. Perfil vocal dos professores dos municípios de Vitória e Vila Velha. [Dissertação de mestrado]. São Paulo: PUC, 2002.
13. Ferreira LP *et al.* Condições de Produção Vocal de Professores da Rede do Município de São Paulo. In: **Revista dos Distúrbios da Comunicação** 2003. São Paulo, v. 14, n.2, p. 275-308.
14. Benedetti PH. A voz do professor de alunos deficientes auditivos [Monografia de especialização]. São Paulo: PUC, 2001.
15. Carneiro S. Distúrbios da voz no trabalhador público do município de São Paulo. Anais do XIII Seminário de Voz PUC-SP. São Paulo, 2003.
16. Oyarzún R *et al.* Disфонia em Professores. Rev Otorrinolaringol 44:12-8. 1984.

17. Bruneto B *et al.* Mitos Y Realidades de la Disfonia Profissional. *Otorrinolaringol* 46:115-20, 1986.
18. Garcia OC, Torres RP e Shasat, ADD. Disfonias Ocupacionales: Estudio de 70 Casos. *Ver. Cub Med.* 25:998-1009, 1986.
19. Callas M *et al.* La Pathology Vocale Chez L'enseignant. *Revue de Laryngologie* 1989; 110 (4): 397-406.
20. Sarfati J. Réadaptation Vocale des Enseignants. *Revue de Laryngologie* 110 (4): 393-5, 1989.
21. Masuda T *et al.* Analysis of Vocal Abuse: Fluctuations in Phonation Time and Intensity in 4 Groups of Speakers. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 113: 547-52, 1993.
22. Smith, E *et al.* Frequency and Effects of Teachers' Voice Problems. *Journal of Voice* 1997; 11(1): 81-7.
23. Smith E *et al.* Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. *Journal of Voice* 1998; 12 (3): 328-334.
24. Russel A, Oates J e Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *Journal of Voice* 1998; 12 (4): 467-479.
25. Sala E *et al.* The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. *Journal of Voice* 2001; 15 (3): 413-423.
26. Yiu EML. Impact and prevention of voice problems in the teaching profession: embracing the consumer's view. *Journal of Voice* 2002; 16 (2): 215-228.
27. Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occupational Medicine* 2003; 53: 456-460.
28. Fritzell B. Voice disorders and occupations. *Log Phon Vocal* 1996; 21: 7-12.
29. Titze IR, Lemke J e Montequim D. Populations in the US Work force who rely on voice as a primary tool of trade. A preliminary report. *Journal of Voice* 1997; 11:254.
30. Roy N *et al.* Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2004; 47: 281-293.
31. Vilkmán E. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. *Folia Phoniatrica et Logopedica*, jul/ago, 2004; 56:4.
32. Stellman SD e Muscat JE. Health problems and disease patterns. In: *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety Education and Training Services*, vol. 3, 1998. pp. 94.1-94.13.
33. Algodual MJAO. Voz profissional: o operador de telemarketing. [Dissertação de mestrado Distúrbios da comunicação] São Paulo: PUC, 1995.
34. Jinqueira P, Alloza RAS e Salztein RBW. Atuação fonoaudiológica em centrais de telemarketing: uma ação conjunta do psicólogo e do fonoaudiólogo. In: Marchesan, I.Q. *et al.* (org.). *Tópicos de Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise, 1998.
35. Salzstein RBW. Operador de telemarketing: relações entre trabalho. [Dissertação de mestrado - Distúrbios da Comunicação] São Paulo: PUC, 2000.
36. Menzies H. Globalizing technologies and the decimation/transformation of work. In: *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety - Work and workers*, vol. 1, 1998. p. 24.1-24.21.
37. Jones KMS *et al.* Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Arch Otolaryngol head neck surg* 2002; 128: 571-577.
38. Guérin F *et al.* Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da Ergonomia. Tradução: Ingratta, GMJ e Maffei, M. São Paulo: Edgard Blücher, Fundação Vanzolini, 2004.
39. Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria n.º 3.751 de 23 de novembro de 1990: aprova o texto da Norma Regulamentadora n.º 17 Ergonomia. *Diário Oficial da União*, São Paulo, 1990.
40. Boone DR e McFarlane ST. A voz e a terapia vocal, 5ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH

A Divisão de Infecção Hospitalar realizou, no último dia 16 de fevereiro, no Instituto de Infectologia Emílio Ribas, o debate “Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo: Limites e Possibilidades”, no qual apresentou os resultados preliminares do sistema de vigilância epidemiológica das IH do Estado. Durante o evento, foram discutidas as possíveis limitações e sugestões para aprimoramento do sistema, bem como as ações governamentais direcionadas pelos dados obtidos.

Participaram do encontro 120 profissionais de diversas regiões do Estado, envolvidos com o controle de infecção hospitalar, que atuam nos hospitais e nas equipes de vigilância epidemiológica e sanitária das Diretorias Regionais de Saúde (DIR) e dos municípios. O debate, uma das etapas de retro-alimentação previstas no sistema de vigilância das infecções hospitalares, contou com apoio da Associação Paulista de Controle de Infecção Hospitalar (Apecoh), que indicou os especialistas participantes: as médicas Ana Sara Levin, da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da USP (FMUSP), e Nédia Maria Hallage, professora da Faculdade de Medicina do ABC, e a enfermeira Vera Lúcia Borrasca, membro da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Sírio Libanês.

Cilmara Polido Garcia, diretora do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE), apresentou o modelo de inserção do programa de vigilância da IH na estrutura da saúde em São Paulo, suas interfaces institucionais e seus objetivos. Maria Clara Padoveze, diretora da Divisão de Infecção Hospitalar, mostrou os dados preliminares do sistema, referentes a 2004. Os dados foram debatidos pelas especialistas e público presente.

As próximas etapas da fase de retro-alimentação do sistema prevêem, entre outras ações, a publicação dos resultados, com disseminação em todos os hospitais das redes pública e privada, e a promoção de outros eventos envolvendo os profissionais que irão utilizar os dados obtidos como ferramentas para a prevenção das IH. O documento será disponibilizado na íntegra na próxima edição do Bepa, em abril, e também em versão impressa que será distribuída aos hospitais do Estado e às DIRs.

Vacina contra Rotavírus no Calendário de Vacinação

No último dia 23, com o objetivo de atualizar as informações sobre a vacina contra o rotavírus, a Coordenadoria de Controle de Doenças – por meio da Divisão de Imunização, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CCD/CVE) – promoveu o “Simpósio Estadual - Vacina Contra Rotavírus”. Voltado para os profissionais de saúde que atuam diretamente na área de vacinação, o evento, realizado em São Paulo, foi organizado pelo Fesima, com apoio da Furp e das Sociedades de Pediatria de São Paulo e de Cirurgia Pediátrica.

A vacina contra o rotavírus será incluída no calendário de vacinação nacional e estará disponível em todos os centros de saúde do País a partir deste mês. A Rotarix®, do laboratório GlaxoSmithKline Biologicals, foi escolhida por não ter apresentado risco aumentado de invaginação intestinal nos estudos com 63.225 lactentes, dos quais 31.673 receberam as duas doses da vacina e 31.552, placebo.

A utilização da primeira vacina contra rotavírus (a RotaShield®, Wyeth-Lederle, licenciada nos Estados Unidos, em 1998) foi suspensa no ano seguinte. A RotaShield® oral, atenuada, tetravalente, com rearranjo símio e humano, aplicada no esquema de três doses aos 2, 4 e 6 meses de idade, apresentou aumento de casos de invaginação intestinal.

A Rotarix® também é uma vacina oral, atenuada, monovalente (G1P[8]), com eficácia para diarreia grave foi de 84,7% (IC95%:71,7-92,4%) e hospitalização de 85% (IC95%:69,6-93,5%). A proteção tem início cerca de duas semanas após a segunda dose. O esquema vacinal recomendado é de duas doses, aos 2 e 4 meses de idade, com intervalo mínimo de quatro semanas entre elas.

A primeira dose deve ser aplicada aos 2 meses (idade mínima 1 mês e 15 dias de vida, máximo de 3 meses e 7 dias de vida). Já a segunda, 4 meses (idade mínima 3 meses e 7 dias de vida, máximo de 5 meses e 15 dias de vida).

A vacina não deve, de forma alguma, ser aplicada fora destes prazos. Em função do risco aumentado de invaginação intestinal observado com a vacina RotaShield, os estudos realizados com as novas vacinas contra rotavírus não foram feitos fora das faixas etárias.

5ª Expoepi

A 5ª Mostra Nacional de Experiências Bem Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (Expoep), realizada entre 6 e 8 de novembro de 2005, premiou três trabalhos paulistas. Entre as 21 melhores experiências escolhidas por júri popular estão:

- “Avaliação do conhecimento e prática adotados na conservação dos imunobiológicos utilizados na rede pública do Município de São Paulo”, autores Clélia Maria Aranda, da Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES) e José Cássio de Moraes, do Departamento de Medicina Tropical da Santa Casa de São Paulo;
- “Primeiro surto de difilobotríase registrado no Estado de São Paulo, Brasil – aspectos epidemiológicos e medidas de controle, 2004-2005”, autora principal Maria Bernadete de Paula Eduardo, da Divisão de Doenças de Transmissão Hídricas do CVE/SES;
- “Sistema de vigilância em acidentes do trabalho (Sivat), da Secretaria Municipal de Saúde de Piracicaba”, autor principal Ricardo Cordeiro, da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

O trabalho apresentado por Clélia Aranda ressaltou a importância da Rede de Frio (RF) na excelência dos resultados dos Programas de Imunização. Segundo o trabalho, a forma como as vacinas são manuseadas durante o transporte e estocadas pode comprometer tanto a ampliação das coberturas vacinais quanto a eficácia dos imunobiológicos.

Diversos treinamentos foram realizados desde 2000 para os recursos humanos envolvidos com a RF. O estudo avaliou se esses conhecimentos transmitidos estavam sendo adotados na prática pelas salas de vacinas do Município de São Paulo. Nessa avaliação, a sistematização da supervisão foi identificada como instrumento de consolidação dos conhecimentos técnicos adquiridos nos treinamentos.

De março de 2004 a novembro de 2005, 50 casos de difilobotríase foram identificados por meio da vigilância ativa com base em laboratório. No Brasil até 2003 não havia registro de casos autóctones da doença. A investigação epidemiológica evidenciou que o salmão foi a causa do surto e, a partir disso, medidas foram tomadas. Entre elas, ampla divulgação de recomendações para o consumo adequado do peixe e educação sanitária para impedir que a parasitose intestinal se tornasse endêmica. A investigação foi o tema do trabalho premiado na Expoepi e mereceu o seguinte comentário da Comissão de Experts: “A investigação estabelece o real significado do surto: identifica e caracteriza o agente; define a população de risco e delimita a área estudada, se inserindo numa concepção de uma vigilância ativa”.

Um mapa dos acidentes de trabalho ocorridos no município de Piracicaba e a avaliação das notificações e subnotificações do agravo ao sistema de vigilância foram destacados no trabalho apresentado e premiado pela Expoepi. Na avaliação dos autores, o Sivat/Piracicaba subsidia as discussões sobre as políticas públicas e contribui para o aprimoramento dos sistemas de informação sobre acidentes do trabalho no Brasil. O trabalho foi publicado na forma de artigo nos Cadernos de Saúde Pública, edição de setembro/outubro de 2005 (www.ensp.fiocruz.br/csp/).

Instruções aos Autores

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças, órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) veicula artigos relacionados aos agravos à saúde pública ocorridos nas diversas áreas de controle, assistência e diagnóstico laboratorial do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, o Bepa tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos que subsidiem as ações de prevenção e controle de doenças na rede pública, apoiando, ainda, a atuação dos profissionais do sistema de saúde privado, promovendo a atualização e o aprimoramento de ambos.

Os documentos que podem ser publicados neste boletim estão divididos nas seguintes categorias:

1. **Artigos originais** – destinados à divulgação de resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. Devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo tabelas, figuras e referências.

2. **Revisão** – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Extensão máxima: 5.000 palavras.

3. **Comunicações breves** – São artigos curtos destinados à divulgação de resultados de pesquisa. No máximo 1.500 palavras, uma tabela/figura e cinco referências.

4. **Informe epidemiológico** – Textos que têm por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas de informação sobre doenças e agravos. Máximo de 3.000 palavras.

5. **Informe técnico** – Trabalhos que têm por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da saúde coletiva. No máximo 5.000 palavras.

A estrutura dos textos produzidos para a publicação deverá adequar-se ao estilo Vancouver, cujas linhas gerais seguem abaixo.

• **Página de identificação** – Título do artigo, conciso e completo, em Português e Inglês; nome completo de todos os autores; indicação da instituição à qual cada autor está afiliado; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo nome do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

• **Resumo** – Todos os textos, à exceção dos

informes técnicos, deverão ter resumo em Português e em Inglês (*Abstract*), dimensionado entre 150 palavras (**comunicações breves**) e no máximo 250 palavras (**artigos originais, revisões, atualizações e informes epidemiológicos**). Para os artigos originais, o resumo deve destacar os propósitos do estudo, procedimentos básicos adotados (seleção de sujeitos de estudo ou animais de laboratório, métodos analíticos e observacionais), principais descobertas e conclusões. Devem ser enfatizados novos e importantes aspectos do estudo ou das observações. Uma vez que os resumos são a principal parte indexada do artigo em muitos bancos de dados eletrônicos, e a única parte que alguns leitores lêem, os autores precisam lembrar que eles devem refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo. Para os demais textos, o resumo deve ser narrativo, mas com as mesmas informações.

- **Descritores (unitermos ou palavras-chave)** – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicados no mínimo três e no máximo dez descritores do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e podem ser publicados juntamente com o resumo. Em Português, os descritores deverão ser extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências em Saúde” (DeCS), da Bireme. Em Inglês, do “Medical Subject Headings” (Mesh). Caso não sejam encontrados descritores adequados à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.
- **Introdução** – Contextualiza o estudo, a natureza dos problemas tratados e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.
- **Metodologia (Métodos)** – A metodologia deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo; toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados. Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.
- **Resultados** – Devem ser apresentados em seqüência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando as descobertas principais ou mais importantes primeiro. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras auto-explicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

- **Discussão** – Deve enfatizar os novos e importantes aspectos do estudo e as conclusões que dele derivam, sem repetir material colocado nas seções de introdução e resultados. Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, apresentando, quando for o caso, novas hipóteses.

- **Conclusão** – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho e formas de continuidade. Se tais aspectos já estiverem incluídos na discussão, a conclusão não deve ser escrita.

- **Referências bibliográficas** – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

- **Citações bibliográficas no texto, tabelas e figuras:** deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismo arábico, sobrescrito, após a citação, constando da lista de referências bibliográficas. Exemplo:

“Os fatores de risco para a infecção cardiovascular estão relacionados à imunocompetência do hospedeiro¹.”

- **Referências bibliográficas:** devem ser numeradas consecutivamente, obedecendo à ordem em que aparecem pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo Vancouver. A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração. Até seis autores, citam-se todos os nomes; acima disso, apenas os seis primeiros, seguidos da expressão em Latim “*et al*”. É recomendável não ultrapassar o número de 30 referências bibliográficas por texto.

- **A) Artigos de periódicos** – As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com o *Index Medicus*, e marcadas em negrito.

Exemplo:

1. Ponce de Leon P; Valverde J e Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. **Rev Lat-amer Microbiol** 1992; 34:33-38.

2. Cunha MCN, Zorzatto JR, Castro LLC. Avaliação do uso de Medicamentos na rede pública municipal de Campo Grande, MS. **Rev Bras Cien Farmacêuticas** 2002; 38:217-27.

- **B) Livros** A citação de livros deve seguir o exemplo abaixo:

3. Medronho RA. Geoprocessamento e saúde: uma nova abordagem do espaço no processo saúde-doença. Primeira edição. Rio de Janeiro: Fiocruz/CICT/NECT.

- **C) Capítulos de livro** – Já ao referenciar capítulos de livros, os autores deverão adotar o modelo a seguir:

4. Arnau JM, Laporte JR. Promoção do uso racional de medicamentos e preparação de guias farmacológicos. *In*: Laporte JR, Tognoni G, Rozenfeld

S. Epidemiologia do medicamento: princípios gerais. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 1989.

D) Dissertações e teses:

5. Moreira MMS. Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000. p. 100.

E) Trabalhos de congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

6. Barboza *et al*. Descentralização das políticas públicas em DST/Aids no Estado de São Paulo. *In*: III Encontro do Programa de Pós-Graduação em Infecções e Saúde Pública; 2004 ago; São Paulo: Rev IAL. P. 34 [resumo 32-SC].

F) Periódicos e artigos eletrônicos:

7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais 2000. [Boletim on-line]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> [2004 mar 5]

G) Publicações e documentos de organizações governamentais:

8. Brasil. Decreto 793, de 5 de abril de 1993. Altera os Decretos 74.170, de 10 de junho de 1974, e 79.094, de 5 de janeiro de 1977, que regulamentam, respectivamente, as Leis 5991, de 17 de janeiro de 1973, e 6360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 6 abr 1993. Seção 1. p. 4397.

9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

Casos não contemplados nesta instrução devem ser citados conforme indicação do Committee of Medical Journals Editors (*Grupo Vancouver*) (<http://www.cmje.org>).

Tabelas – Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, **NÃO SE UTILIZANDO TRAÇOS INTERNOS HORIZONTAIS OU VERTICAIS**. Notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

Quadros – São identificados como tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras – Fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas em folha à parte; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução. Não são permitidas figuras que representem os mesmos dados.