

CONSIDERAÇÕES SOBRE HIPERTENSÃO PARA ATENÇÃO FARMACÊUTICA

ALBERTO MALTA JÚNIOR
LINDAURA ALVES DE CARVALHO ARAÚJO

Farmacêuticos da Farmácia de Manipulação Flor de Juá – Juazeiro do Norte (CE) -BRASIL.
E-mail do autor responsável: florjua@baydejb.com.br

A hipertensão é definida por RANG & DALE (2001) como um problema comum, que precisa de tratamento efetivo, com vistas a evitar episódios de trombose coronariana, acidentes vasculares cerebrais e insuficiência renal.

A literatura mostra que as doenças cardiovasculares são umas das principais causas de óbito na sociedade moderna (BOTREL *et al.*, 2000). Também, no Brasil, estas enfermidades aparecem como principal causa de óbito, sendo responsáveis, em 1.998, por 25% do total de óbitos, segundo o SIM (Serviço de Informação sobre Mortalidade).

A Organização Mundial da Saúde revela que surtem, por ano, 500 a 700 mil casos, com uma mortalidade oscilando entre 35 a 200 casos por 100 mil habitantes. Um dos principais fatores de risco é a hipertensão, relacionada com 80% dos casos de acidente vascular encefálico e 60% dos casos de infarto agudo do miocárdio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Apesar das dificuldades existentes, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil tem demonstrado defender a qualidade de vida da população, através da implementação do Sistema Único de Saúde (SERRA, 2001). Os programas de interiorização de saúde da família, Programa Saúde da Família, genéricos, combate ao fumo e outros são provas deste esforço (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

No campo da hipertensão, DUARTE (2001) afirma que o MS tem traçado um panorama preciso do quadro de agravos referentes à HA, através de um amplo trabalho de promoção, prevenção e recuperação da saúde. Este autor cita ainda que prevenção e orientação são itens fundamentais para evitar os avanços da doença.

O MS preconiza que quando a pressão se mantém freqüentemente acima de 140 por 90 mmHg, a pessoa é considerada hipertensa e quando não controlada, pode prejudicar o funcionamento do coração, do cérebro e dos rins. Sua origem pode estar relacionada a vários fatores: consumo excessivo de sal, álcool, fumo, estresse, ausência de atividade física, diabetes e alimentos gordurosos podem colaborar individual ou coletivamente para o surgimento da doença.

A hipertensão é tida como uma doença silenciosa, não apresentando nenhum sintoma. Porém, algumas pessoas apresentam dores de cabeça, tontura, zumbido no ouvido, dor no peito e fraqueza, que podem ser sinais de alerta.

A proposta de atenção farmacêutica ao paciente hipertenso surge como uma maneira de amparar o prescritor e

o paciente junto aos complexos fatores envolvidos com a HTA.

Promover, proteger e recuperar a saúde são funções do farmacêutico, segundo item 6.20 do Anexo 1, da Resolução 357/2001. Estas funções são defendidas na Declaração de Tokio, de 1993, e respaldadas pela Organização Mundial da Saúde. FUNCHAL (2000) considera que, de modo geral, para as doenças crônicas o farmacêutico tem uma importante função em seu acompanhamento; referiu ainda que no mundo 50% dos pacientes com doenças crônicas não seguem o tratamento. CANCELLIERI (2000) mostrou que a atenção farmacêutica é uma necessidade para os pacientes e que o farmacêutico precisa estabelecer um relacionamento com ele, visando a complementar o tratamento.

Considerando as variáveis que envolvem a hipertensão e da necessidade de vários profissionais atuando em conjunto para tratá-la, o farmacêutico pode atuar de diversas maneiras para auxiliar o paciente.

1) Facilitador da adesão ao tratamento: A adesão ao tratamento pode ser definida como o grau de coincidência entre a prescrição e o comportamento do paciente (NOBRE *et al.*, 2001). De acordo com estes mesmos autores, a falta de adesão ao tratamento anti-hipertensivo é um fator inegável que os profissionais da área da saúde vivenciam na prática clínica.

Alguns trabalhos mostram que os pacientes têm uma reconhecida dificuldade de adesão ao tratamento (WILKIS *et al.*, 2000; MOREIRA *et al.*, 1999). Pesquisa realizada por GUIMARÃES (1996) mostrou que os pacientes consideram importante a informação sobre a necessidade de mudança de estilo de vida, mas que é fundamental o emprego da gratificação em programas que visem mudanças de comportamento.

Cabe ao farmacêutico avaliar a prescrição médica e reforçar os conselhos do prescritor ao paciente e aconselhar para a necessidade do cumprimento das medidas não farmacológicas e farmacológicas.

2) Auxiliar o paciente junto aos fatores de risco: a prevenção dos fatores de risco pode diminuir a mortalidade da população hipertensa associada ao uso de medicamentos (GIORGI, 1998).

Entre os fatores mais importantes associados à hipertensão, pode-se citar:

a) Obesidade: nas últimas décadas, estudos vêm demonstrando a importância dos hábitos alimentares para a

promoção da saúde, particularmente para a prevenção e tratamento de doenças crônico-degenerativas (SCHWERTNER, 1998). A obesidade é sinal de distúrbio neuro-endócrino com reconhecidas conseqüências sobre o sistema cardiovascular (SILVA, 1999). Atualmente, a obesidade tem sido considerada o maior problema nutricional devido à relação com o índice de morbidade, incluindo hipertensão e diabetes (SCHWERTNER, 1998).

Nas alterações cardiovasculares, a pressão arterial está diretamente relacionada ao grau de excesso de peso: 85 % de todos os diabéticos com mais de 50 anos são hipertensos e obesos; 80 % de todos os obesos apresentam hipertensão arterial e intolerância à glicose; e 67 % de todos os hipertensos são diabéticos e obesos, havendo interação em prejuízo de risco (MARTINEZ *et al.*, 1996).

Avaliação de FINIMUNDI *et al.* (2000) mostrou que em um universo de 300 pacientes a concentração de gordura na região abdominal está relacionada a níveis mais elevados de pressão arterial, assim como uma maior resistência à associação de drogas anti-hipertensivas no controle dos níveis tensionais. Nestes pacientes, apesar do uso de medicamentos, a HTA estava descontrolada em seis meses de tratamento não acompanhado.

Trabalho realizado por FILIPPSEN *et al.* (1999) consideram que a perda de peso deve ser considerada fator essencial para o melhor acompanhamento de pacientes com doenças associadas à obesidade.

b) Tabagismo: O tabagismo é um grave problema para saúde pública em vários países. Os metabólitos e gases do cigarro causam danos, tanto nos tecidos de contato direto, quanto nos diversos órgãos. Ocasionalmente altera o perfil lipídico e predispõe ao tromboembolismo, sendo, portanto, um dos principais fatores de risco para doença cardiovascular (MASSABKI *et al.*, 1998). Vários autores mostram que se trata de um dos principais fatores de risco para este tipo de doença (JARDIM *et al.*, 1999; LADEIA, 1998; GIANNINI *et al.*, 1996; COSTA *et al.*, 1999).

c) Ingestão de sal: Trabalho de JORGE (1999) mostrou que a redução do consumo de sódio nos alimentos pode ser um aliado no combate a HTA leve, enquanto que ROMA (1998) afirma que a redução de sal é uma das medidas terapêuticas mais importantes do tratamento. Vários autores concordam que a redução do consumo pode ser um forte aliado ao combate da hipertensão (BARBOSA *et al.*, 1989; AMODEO & LIMA, 1996).

d) Colesterol elevado: O principal processo patológico que conduz à doença do coração e dos vasos sanguíneos é a aterosclerose (BOTREL, 1999). A elevação da pressão sistêmica e do colesterol sanguíneo são importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Assim, a educação da população com finalidade preventiva em relação a tais fatores é justificável particularmente em adolescentes.

Trabalho de NOGUEIRA e colegas (1998) mostrou que é importante educar o adolescente e a sua visão sobre as doenças cardiovasculares como proposta de prevenção. A forma mais prevalente da aterosclerose começa a desen-

volver-se na adolescência e progride lentamente, ao longo das décadas, obstruindo, gradualmente, a luz arterial e terminando por manifestar-se clinicamente como acidente vascular cerebral, angina de peito, infarto do miocárdio ou como morte súbita.

Outro trabalho com jovens mostrou que esta população tem pouco conhecimento sobre os riscos, tornando-se importante orientá-los sobre mudanças de hábitos que possam contribuir para redução dessas doenças cardiovasculares na idade adulta (BOTREL *et al.*, 2000). A conscientização por parte da população da necessidade de mudança nos hábitos alimentares e de estilo de vida, evitando-se o sedentarismo, tem contribuído para a diminuição da ocorrência de coronariopatias de etiologia aterosclerótica.

Entretanto, outros fatores podem estar relacionados: os irreversíveis - idade, sexo e herança genética; e os potencialmente reversíveis - hipertensão, diabetes, baixos níveis de lipoproteína de alta densidade e tabagismo (VILA *et al.*, 1993).

3) Auxiliar do prescritor a controlar o tratamento:

Estudo realizado por CAMACHO *et al.* (2001) mostrou que 65% de uma população estudada estavam sem controle da HTA. Entre os fatores de risco para a população descontrolada encontrou-se sedentarismo (44%), obesidade, dieta inadequada e tabagismo. Uma investigação de CARBAJAL *et al.* (2001) em uma população de 1523 pacientes mostrou que 70% destes eram hipertensos e que apenas 4% estavam controlando a doença. Os homens apresentaram todos os fatores de risco maiores que as mulheres. O estudo mostrou também que o controle da obesidade seria uma das medidas de prevenção mais importantes para prevenir a hipertensão.

Por outro lado, o acompanhamento do paciente é importante. Pacientes hipertensos tendem a ignorar as indicações da prescrição quanto aos hábitos e controlam a doença com periodicidade inadequada (GAGLIARDINO, 1995). Estudo com 76 pacientes acompanhados, durante 18 meses, mostrou que 80% destes mostraram melhora nos índices de pressão arterial, quando submetidos a acompanhamento (PUENTE *et al.*, 1995).

4) Agente elaborador de campanhas junto à comunidade:

com o avanço da hipertensão, a necessidade de campanhas é de extrema importância para conter a doença (BARBOSA *et al.*, 1999), particularmente, diante do quadro de sedentarismo, consumo de frituras e tabagismo que atinge nossa população. Em nosso País, pouco tem sido feito, visando à prevenção de doenças e promoção da saúde, principalmente, através de atividades de caráter coletivo (OLIVEIRA *et al.*, 2000)

A prevenção secundária do indivíduo com doença coronária consiste em uma série de medidas farmacológicas e não-farmacológicas que visam a evitar ou minimizar um novo evento cardiovascular. Resultam, portanto, em melhor qualidade de vida, diminuição da taxa de mortalidade cardiovascular e redução do ônus tratamento de tais pacientes (JARDIM *et al.*, 1999).

Sobre as medidas não farmacológicas, NOBRE *et al.* (2001) mostraram que um estudo realizado com hipertensos

revelou que 81% dos pacientes desconheciam que a hipertensão pode ser tratada sem remédios, apesar de terem conhecimento destas medidas.

5) Auxiliar para amenizar os fatores que dificultam o tratamento: Trabalho realizado por RESENDE (1998) mostrou que alguns fatores que dificultam o tratamento são: dificuldades de acesso ao atendimento ambulatorial do SUS, desconhecimento dos fatores de risco da doença, impotência no controle das emoções, insatisfação com o atendimento prestado pelos profissionais de saúde e limitação da capacidade física.

Outras dificuldades detectadas em ambulatório em uma entrevista com 56 pacientes foram: dificuldades encontradas em relação à alimentação, ao exercício físico e às emoções (BRAGA, 1995). Outras dificuldades citadas envolvem falta de apoio da família, rigidez das funções, inabilidade para receber ajuda (ARAÚJO *et al*, 1998).

6) Articulação com outros profissionais da saúde: trabalhos têm demonstrado que vários profissionais já estão combatendo a hipertensão dentro de suas possibilidades. O enfermeiro vem levantando vários aspectos da hipertensão e procurando medidas para diminuir seu impacto junto à população (BERSUSA, 2000; RESENDE, 1998; ARAÚJO *et al.*, 1998; CASTRO & CAR, 1999). O nutricionista tem uma contribuição fundamental para dar à população com vistas a diminuir a obesidade e prestar orientação quanto à dieta do hipertenso.

Outro profissional é o educador físico. Observou-se que as atividades físicas não só normalizam a pressão arterial dos pacientes envolvidos, como houve melhora integral dos mesmos. (VIEIRA, *et al.*, 2000). O treinamento físico sistemático da saúde melhora o funcionamento do aparelho cardiovascular, diminui o stress, ajuda a normalizar os valores da HTA entre outros (LUGO *et al*, 1992). A atividade física, na terceira idade, proporciona múltiplos efeitos benéficos no nível antropométrico, neuromuscular, metabólico e psicológico, o que além de servir na prevenção e tratamento das doenças próprias desta idade (hipertensão arterial, enfermidade coronariana, osteoporose, etc) melhora significativamente a qualidade de vida do indivíduo e sua independência (ALMEIDA, 1999).

7) Descrição de reações adversas: A Agência Nacional de Vigilância Sanitária já disponibiliza, em seu site, o modelo do formulário para ser preenchido, no caso de reações adversas. Com isso, o farmacêutico pode auxiliar o órgão a fazer tais notificações e melhorar o conteúdo sobre farmacovigilância, no País. KASSAM *et al.* (2001) mostraram que um programa de atenção farmacêutica atuando, em Alberta (Canadá), foi capaz de identificar mais reações adversas que outros estudos. A comunidade farmacêutica envolvida fez então recomendações para prevenir as reações adversas e foram bem recebidas pelos pacientes.

Provavelmente, a prática deve revelar outras funções, mas de qualquer forma, a atenção farmacêutica certamente contribuirá para o controle e manejo da hipertensão nas populações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, MARCELA NUNES. *Hidroginástica: prática corporal voltada à promoção de saúde do idoso*. Rio de Janeiro; s.n; 1999. 52 p.
- AMODEO, C., LIMA, N.K.C. Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. *Medicina*, v.29, n.2/3, p.:239-43, abr.-set, 1996.
- ARAÚJO, T. L.; MACIEL, C.F.; MACIEL, G.G.F.; SILVA, Z.M.S.A.. Reflexo da hipertensão arterial no sistema familiar. *Rev. Soc. Cardiol., São Paulo*, v.8, n.2, supl.A, p.:1-6, mar.-abr. 1998.
- BARBOSA, F. P.; AZEVEDO, M. C. Programa de conscientização sobre hipertensão arterial no Hospital do SEPA-CO (Serviço Social da Indústria do Papel, Papelão e Cortiça do Estado de São Paulo). *Rev. Bras. Med; São Paulo*, v.46, n.6, p.:197-8,201-2,205-6, jun. 1989.
- BERSUSA, ANA APARECIDA SANCHES. Hipertensão arterial: o que saber? *Rev. Paul. Enfermagem*, v.19, n.3, p.:32-40, set.-dez. 2000.
- BOTREL, T.E.A.; COSTA, R.D.; COSTA, M.D.; COSTA, A.M.D. Doenças cardiovasculares: causas e prevenção. *Rev. Bras. Clin. Ter*; v.26, n.3, p:87-90, maio 2000.
- BRAGA, TANIA MORON SAES. *Hipertensão: relato sobre condições de ocorrências*. 1995. 79 f. Tese (Instituto de Psicologia). Universidade de São Paulo.
- CAMACHO SAAVEDRA, L.A.; URIBE URIBE, L.J.; GARCÍA GUANILO, L. Control de la presión arterial en un programa de hipertensión. *Bol. Soc. Peru. Med. Interna*, v.14, n.2, p.:100-104, 2001.
- CANCELLIERI, C. Relação humana na farmácia. *Rev. Racine, São Paulo*, n.59, p.: 18-25, 2000.
- CARBAJAL, H.A.; SALAZAR, M. R.; RIONDET, B.; RODRIGO, H.F.; QUAINI, S.M.; RECHIFORT, V.; AIZPURUA, M.; ECHEVERRIA, R.F. Variables asociadas a hipertensión arterial en una region de la Argentina. *Medicina, Buenos Aires*, v.61, n.6, p.:801-9, 2001.
- CASTRO, V.D., CAR, M.R. Dificuldades e facilidades dos doentes no seguimento do tratamento da hipertensão arterial. *Rev. Esc. Enfermagem USP*, v.33, n.3, p.:294-304, set. 1999.
- COSTA, L.B.F; COSTA, H.L.F.F.; RIBEIRO, V.R.A; ALENCAR, S; S. FILHO, V.; CARVALHO, R. Identificação dos fatores de risco para doenças coronarianas em mulheres climatéricas. *Reprod. Clim*, v.14, n.4, p.:190-4, dez. 1999.
- DUARTE, C. A informação como instrumento mobilizador. *Revista de Hipertensão e Diabetes*, v.1., n.1, p.: 4, set, 2001.
- FILIPPSEN, E.K.; DICHÍ, J.B.; DICHÍ, ISAÍAS. Prevalência de patologias associadas à obesidade em pacientes atendidos em ambulatório de nutrição. *Semina, São Paulo*, v.18/19, n.2, p:63-6, jun. 1999.
- FINIMUNDI, H.C.; FABRIS, F., FRANCIÓ, D.; FARINON,

- B.F. Obesidade central em mulheres hipertensas. *Rev. Cient. AMECS*; v.9, n.2, p.:8-13, jul.-dez. 2000.
- FUNCHAL, D. Um conceito para mudar o perfil do profissional farmacêutico. *Rev. Racine*, n.59, p.: 8-11, 2000.
- GAGLIARDINO, J.J.; OLIVERA, E.M.; BARRAGAN, H., HERNANDEZ, R. E. Diabetes mellitus e hipertensão arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos en la población de la La Plata. *Medicina*, v.55, n.5/1, p.:421-30, 1995.
- GARCIA, A.L. Atenção Farmacêutica, desenvolvimento e perspectivas. *Rev. Racine, São Paulo*, n.59, p.:12-16, 2000.
- GIANNINI, S.D.; DIAMENT, J.; FORTI, N.; ISSA, J. S. Influência da intervenção sobre os fatores de risco na evolução da doença arterial coronária. In: Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. SOCESP, 1996, Rio de Janeiro, p.389-95.
- GIORGI, DANTE MARCELO ORTIGAS. Medical research council (MRC) study. Medical research council (MRC) study. *Rev. Bras. Hipertensão*, v.5, n.1, p.:42-7, jan.-mar. 1998.
- GUIMARÃES, FLÁVIA DA FONSECA. *Adesão ao tratamento em doenças crônicas: verbalizações de diabéticos, hipertensos e cardíacos*. 1996. 169 f. Tese (Instituto de Psicologia) Universidade de São Paulo.
- JARDIM, CARLOS V; TITAN, SILVIA M; PEREIRA, ALEXANDRE C; LOTUFO, PAULO A. Prevenção secundária da doença coronária em pacientes hipertensos. *Rev. Bras. Hipertensão*, v.6, n.1, p.:51-6, jan.-mar, 1999.
- JORGE, MÔNICA INÊS ELIAS. *Tratamento dietético da hipertensão arterial*. 1999. 54 f. Tese (Departamento de Nutrição) Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo. Resumo.
- KASSAM, R., FARRIS, K.B., BURBACK, L., VOLUME, C.I., COX, C.E., CAVE, A. Pharmaceutical Care Research and Education Project: Pharmacists' Interventions. *J Am Pharm Assoc*, v.41, n.3, p.:401-410, 2001.
- LADEIA, ANA MARICE TEIXEIRA. Prevenção secundária da doença aterosclerótica coronariana na Bahia: avaliação da atitude dos cardiologistas e do controle dos fatores de risco. 1998. 128 f. Tese (Faculdade de Medicina) Universidade Federal da Bahia.
- LUGO, M.; PASCUAL, L.; PÉREZ, M.; NODA, M. El ejercicio físico: resultado en los pacientes hipertensos de la circunscripción 30 del policlínico docente Lawton. *Rev. cuba. enferm*;8(2):86-91, jul.-dic. 1992.
- MARTINEZ, T.L.R.; NOVAZZI, J.P.; VALE, A.A.L.; LEITE, P.F. Obesidade e coração. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, v.6, n.4, p.:447-51, jul. 1996.
- MASSABKI, J. O.P.; FONSECA, A.M.; BAGNOLI, V.R.; HALBE, H.W.; ARIE, W. M. YUKI. Tabagismo. *Rev. Ginecol. Obstet*, v.9, n.4, p.:264-8, out.-dez. 1998.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Por que hipertensão e diabetes. *Revista de Hipertensão e Diabetes*, v.1., n.1, p.: 6-8, set, 2001.
- MOREIRA, T.M.M.; MACIEL, I.C.F.; ARAÚJO, T.L.. Trabalhando a auto-ajuda em grupo no controle da hipertensão. *Nursing (São Paulo)*, v.2, n.13, p.:20-4, jun. 1999.
- NASCIMENTO NETO, R.M. Hypertension detection and follow-up program (HDFP). *Rev. Bras. Hipertens*, v.5, n.1, p.:32-41, jan.-mar. 1998.
- NOBRE, F., PIERIN, A.M.G., MION Jr. **Adesão ao tratamento – O grande desafio da hipertensão**. São Paulo: Lemos Editorial, 2001.
- NOGUEIRA, M.Z.; PEPATO, M.T.; BRUNETTI, I.L.; TELAROLLI JUNIOR, R.; FONSECA, L.M.; VENDRAMINI, R.C.. Hipertensão arterial e colesterol: proposta educativa. *Rev. Ciênc. Farm.*, v.19, n.1, p.:77-92, 1998.
- OLIVEIRA, CATIA CRISTINA MARTINS. *Atividade física de lazer e associação com variáveis demográficas e outros hábitos relacionados à saúde em funcionários de banco estatal*. 2000. 53 f. Dissertação (Escola Nacional de Saúde Pública), Rio de Janeiro.
- PUENTE, L.M.P.; HERRERA, A.D., PAGES, J.CP.; GARCIA, R.N. Control del paciente hipertenso en el area de salud. *Rev. Cuba. Ccardiol. Cir. Cardiovasc*, v.9, n.1/2, p.:60-5, 1995.
- RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M. *Farmacologia*. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 383 p.
- RESENDE, MARGARIDA MARIA DE CARVALHO. *Fatores que dificultam o controle da hipertensão arterial à luz da estrutura conceitual da Teoria de King*. 1998. 116 f. Dissertação - Escola de Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais.
- ROMÁN ALEMANY, OSCAR. Avances en el tratamiento de la hipertensión arterial. *Bol. Hosp. San Juan de Dios*, v.45, n.5, p.:288-97, sept.-oct. 1998.
- SCHWERTNER, R.; MOREIRA, E.A.M. Estilo de vida e hábito alimentar: sua relação com doenças cardiovasculares. *Rev. Ciênc. Saúde*, v.17, n.2, p.:38-54, jul.-dez. 1998.
- SERRA, J. Diabetes e hipertensão exigem acompanhamento da rede básica. *Revista de Hipertensão e Diabetes*, v.1., n.1, p.: 5, set, 2001.
- SILVA, A.A.; PALHARES, M.MV. Obesidade x doença cardiovascular: da síndrome a prevenção. *Rev. Méd. Minas Gerais, Belo Horizonte*, v.9, n.1, p.:21-4, jan.-mar. 1999.
- VIEIRA, M.O.; FREITAS, R.E.; MIRANDA, S. Hiperginástica: controlando a pressão arterial com exercícios físicos. *Divulg. saúde debate*, n.19, p.:76-84, nov. 2000.
- VILA, J.H.A.; WAITZBERG, D.L; BORGES, V.C. Controle da hipercolesterolemia e doenças coronarianas. Estado atual. *An. Paul. Med. Cir.*, v.120, n.3, p.:75-7, jul.-set. 1993.
- WILKS, R.J.; SARGEANT, L.A.; GULLIFORD, M.C.; REID, M.; FORRESTER, T.E. Quality of care of hypertension in three clinical settings in Jamaica. *West Indian med. J.* v.49, n.3, p.:220-5, Sept. 2000.