

# AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ASPIRAÇÃO POSITIVA EM TÉCNICAS ANESTÉSICAS INTRABUCAIS E DA INCIDÊNCIA DE HIPERTENSÃO EM PACIENTES ATENDIDOS NO CURSO DE ODONTOLOGIA DO CESUMAR

## Positive Aspiration Index Assessment in Intraoral Anesthetic Technique and the Incidence of Hypertension among Patients Assessed at the Dentistry Course of Cesumar

Liogi Iwaki Filho\*  
Gustavo Jacobucci Farah\*\*  
Lilian Cristina Vessoni Iwaki\*\*\*  
Pablo Cornélius Comelli Leite\*\*\*\*  
Raquel Forlani Gentini\*\*\*\*\*  
Flávia Gongora Bortoloto\*\*\*\*\*

### RESUMO

A infiltração intravascular dos anestésicos locais pode desencadear reações adversas. Realiza-se a manobra de aspiração com o intuito de diagnosticar a penetração não planejada em leito vascular. Este trabalho objetivou quantificar as aspirações positivas que ocorreram durante as técnicas anestésicas e a incidência de pacientes hipertensos que possuíam o conhecimento desta condição na clínica de Cirurgia do terceiro ano do Curso de Odontologia do CESUMAR. Buscou-se, assim, correlacionar as aspirações positivas com o tipo de técnica anestésica e com as possíveis complicações para o paciente. As infiltrações anestésicas apresentaram os seguintes índices de aspiração positiva: Nervo Alveolar Inferior 5,9%, Alveolar Superior Posterior 2,4 %, Infra-orbitário 3,0 % e nos demais nervos da boca a aspiração positiva não foi obtida. Aferiu-se a pressão arterial de 221 pacientes. Foram classificados como pressão arterial normal 23 pacientes, pré-hipertensos 101 pacientes, estágio 1 de hipertensão 49 pacientes e estágio 2 de hipertensão 48 pacientes. Pelos parâmetros estabelecidos pela 7 JNC ( Sétima Junta Nacional do Comitê sobre Prevenção, Detecção, Avaliação e Tratamento de Pressão Alta), foi observado que grande parte dos pacientes se enquadraram na categoria de pré-hipertensos.

### UNITERMOS

Técnica anestésica; Aspiração positiva; Injeção intravascular; Reações adversas; Hipertensão

### INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Injeção intravascular inadvertida é fator de relevância na produção da superdosagem de anestésico local em Odontologia.

A hipertensão, definida clinicamente como um distúrbio de elevação da pressão sanguínea sistólica arterial em repouso, é uma entidade clínica de origem multifatorial caracterizada por níveis de pressão sistólica e/ou diastólica elevados. Pode ser primária (hipertensão essencial) ou secundária (Luna<sup>8</sup> 1999).

A JNC 7 (Junta Nacional do Comitê sobre Prevenção, Detecção, Avaliação e Tratamento de Pressão Alta) introduz uma categoria chamada "pré-hipertenso" para descrever pessoas com pressão arterial sistólica (PAS) de 120 a 139 mmHg ou uma pressão arterial diastólica (PAD) de 80 a 89 mmHg. O termo "pré-hipertensão" substitui a terminologia anteriormente usada de "alta normal" (130-139/85-89 mmHg). O relatório JNC 7 reduz para 2 o número de categorias de hipertensão: Estágio 1 de hipertensão é definido como PAS de 140 para 159 mmHg ou PAD de 90 para 99 mmHg; o estágio 2 de hipertensão como PAS de 160 ou mais alta ou PAD de 100 ou mais alta (Wayne<sup>17</sup> 2004).

Os vasoconstritores promovem um

retardo da absorção do anestésico local injetado, advindo as seguintes vantagens de sua utilização: 1. Aumento da duração da anestesia; 2. Aumento da profundidade da anestesia; 3. Redução da toxicidade do anestésico local; 4. Utilização de menores volumes da solução anestésica; 5. Diminuição de sangramento em procedimentos cirúrgicos.

Questiona-se muito os efeitos sistêmicos dessas drogas em pacientes com enfermidades cardíacas ou hipertensos, temendo-se uma alteração da condição sistêmica, segundo Garcia<sup>5</sup> (1987).

As concentrações geralmente utilizadas de adrenalina são de 1:50.000 (0,02 mg/ml) na solução anestésica e 1:100.000 (0,01 mg/ml), já para noradrenalina, 1:30.000 (0,034 mg/ml) e 1:50.000 (0,02 mg/ml)<sup>5</sup>. Complicações sérias, em pacientes normais, ocorrem em doses acima de 0,5mg de adrenalina (50 ml da solução 1:100.000, cinquenta ml da solução um para cem mil). Fatalidades ocorrem com doses acima de 4mg (400 ml da solução 1:100.000, quatrocentos ml da solução um para cem mil).

Os pacientes com elevações leves a moderadas da pressão sistólica ou diastólica podem receber tratamento odontológico, incluindo o uso de anestésicos locais que contenham vasoconstritores. A pressão arterial deve

\*Coord. da Resid. em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais da Univ. Estadual de Maringá-UEM/Docente da Disc. de Cirurgia da Univ. Estadual de Maringá - UEM

\*\*Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais pela Fac. de Odont. de Piracicaba-UNICAMP/Docente da Disc. de Cirurgia, Farmacologia e Anestesiologia do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

\*\*\*Doutora em Radiologia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP / Docente da Disciplina de Radiologia da Universidade Estadual de Maringá - UEM

\*\*\*\*Residente do Serviço em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofaciais pela Universidade Estadual de Maringá - UEM

\*\*\*\*\*Acadêmicas do 4º ano do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

ser monitorizada a cada visita, e o paciente tratado de acordo com os valores mais recentes (Moura & Lopes<sup>12</sup> 1999)

Para Watson & Colman<sup>16</sup> (1976), Meechan<sup>10</sup> (1988) e Moura & Lopes<sup>12</sup> (1999), uma das mais fundamentais precauções contra infiltração intravascular acidental é a prática da aspiração previamente à injeção de soluções anestésicas. O uso do termo "aspiração positiva" significa presença de sangue no tubete anestésico podendo variar desde uma coloração rósea clara até um jato vigoroso de sangue que rapidamente preenche todo o tubete anestésico.

As seguintes técnicas de aspiração clinicamente eficazes foram sugeridas por Watson & Colman<sup>16</sup> (1976): 1. usar uma seringa que permita manuseio com uma das mãos; 2. a extremidade da agulha deverá repousar sobre osso, se possível; 3. injetar poucas gotas da solução anestésica para limpar a agulha de qualquer sangue ou debris acumulado; 4. puxar o êmbolo posterior e delicadamente sem mudar a extremidade da agulha e manter o refluxo firme por três segundos; 5. girar a seringa 180°, injetar umas poucas gotas da solução no caso onde algum tecido esteja obstruindo o lúmen da agulha e aspirar novamente.

## MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação do índice de aspiração positiva nas diversas técnicas anestésicas foram determinadas através da observação dos tubetes de anestésicos locais e a incidência de pacientes hipertensos através da aferição da pressão arterial pelo método indireto (estetoscópio e esfigmomanômetro) na Clínica de Cirurgia do terceiro ano do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), no período de maio a dezembro de 2004.

Os alunos foram devidamente orientados quanto à realização da manobra de aspiração previamente à infiltração anestésica e da necessidade da aferição da pressão arterial. A presença de sangue no interior do tubete anestésico, visível clinicamente, foi o critério utilizado para a determinação da aspiração positiva.

Os examinadores foram três alunos do terceiro ano do Curso de Odontologia devidamente calibrados. Os tubetes anestésicos utilizados foram avaliados e os dados obtidos foram anotados em uma ficha previamente elaborada para posterior obtenção dos resultados (figura 1).

Após a aferição da pressão arterial, os três acadêmicos realizavam um questionário visando a coletas dos dados e os resultados encontrados foram anotados em uma ficha previamente elaborada (figura 2). A análise dos resultados foi realizada de acordo com os parâmetros estabelecidos pela JNC 7.

Nome _____	End _____
Data Nasc ____/____/____	Idade _____ Gênero ( ) masc ( ) fem
Data Cirurgia ____/____/____	Técnica anestésica _____
Anestésico + vasoconstrictor _____	
Quantidade de tubetes anestésicos _____	
Agulha ( ) curta ( ) longa Calibre _____	
Aspiração Positiva ( ) sim ( ) não	
Acidentes e Complicações _____	

Figura 1 - Ficha elaborada para obtenção e comparação dos dados referentes à aspiração positiva

Nome: _____	Gênero: ( ) M ( ) F	Cor: _____
End.: _____		
Data da 1ª. Consulta: ____/____/____	P.A.: _____	Data-nasc: ____/____/____
Sabe que é Hipertenso: ( ) Sim ( ) Não Toma medicamento? _____		
Qual?: _____		
Nome do médico / Especialidade: _____		
Frequência de visita ao médico: ( ) 6 meses ( ) 1 ano ( ) > 1 ano ( ) nunca vai		
Conduta: ( ) encaminhamento ao médico ( ) dispensa do paciente		
Orientação médica: _____		
Retorno - data: ____/____/____ P.A.: _____		
Acidentes / Complicações: _____		

Figura 2 - Ficha elaborada para coleta e comparação dos dados referentes à pressão arterial

## RESULTADOS

No período do estudo, foram realizadas 276 cirurgias, perfazendo o total de 422 infiltrações com 9 aspirações positivas. Para bloqueios nervosos foram realizadas 341 infiltrações (80,8%), enquanto 81 infiltrações (19,2%) foram terminais infiltrativas. O bloqueio do Nervo Alveolar Inferior, Lingual e Bucal (técnica indireta) foi a mais utilizada compreendendo 101 infiltrações (23,9%) também sendo a que apresentou o maior número de aspirações positivas, 6 (5,9%). O bloqueio do Nervo Alveolar Superior Posterior foi o segundo mais utilizado, num total de 82 infiltrações (19,4%) ocorrendo aspiração positiva em 2 casos (2,4%). Posteriormente, o bloqueio

do Nervo Palatino Maior compreendeu 80 infiltrações (19%), não ocorrendo aspiração positiva. A infiltração no Nervo Infra-orbitário foi utilizada 33 vezes (7,8%) tendo 1 aspiração positiva (3,0%). O Nervo Mentoniano foi bloqueado 30 vezes (7,1%), não havendo aspiração positiva. A técnica de bloqueio menos utilizada foi a Nasopalatina, compreendendo 15 infiltrações (3,6%), não havendo aspiração positiva.

Dentre as terminais infiltrativas, a mais utilizada foi na maxila, em 64 casos (15,2%), seguida da Intraligamentar com 13 infiltrações (3,1%) e da Intracanal com 4 infiltrações (0,9%). Não ocorreu aspiração positiva em nenhuma destas. (gráfico 1)

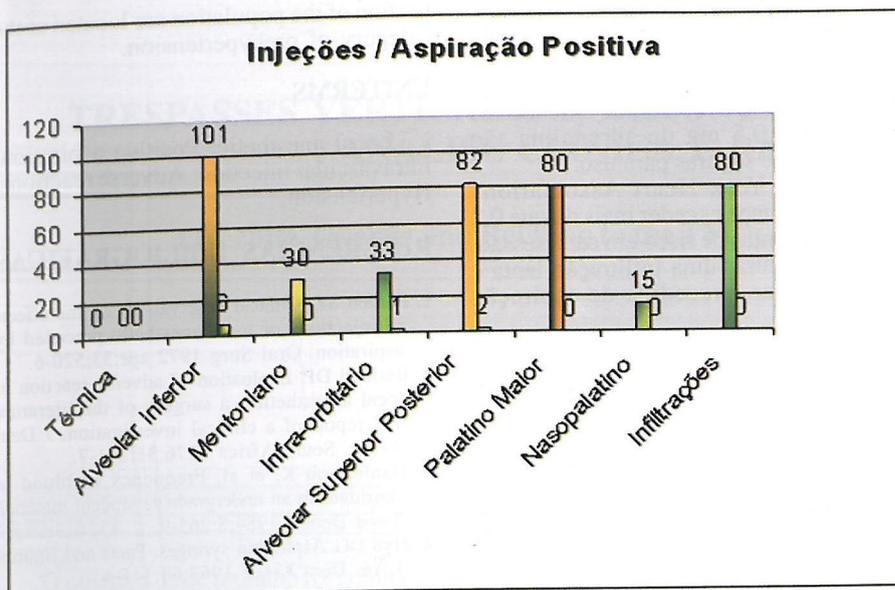


Gráfico 1

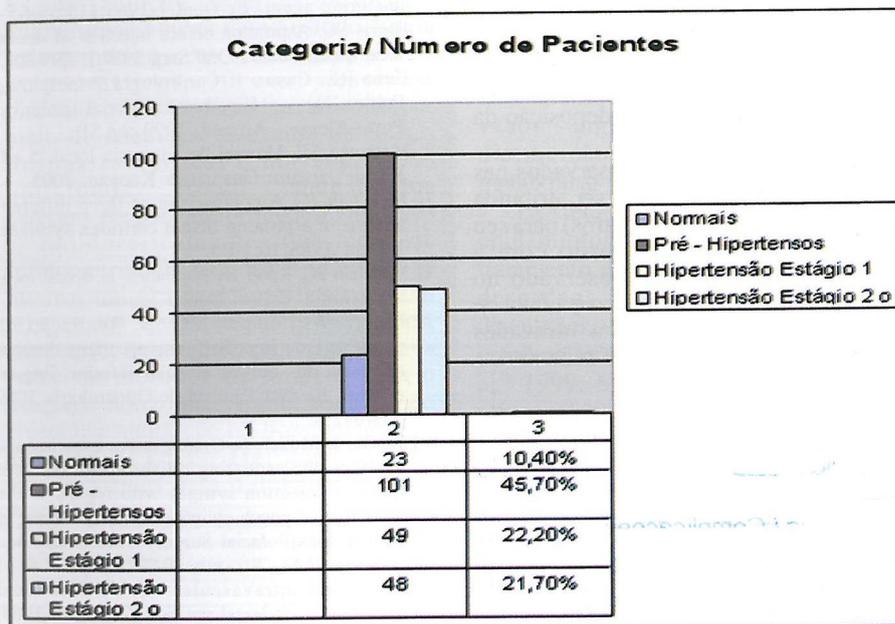


Gráfico 2

Dentre todas as aspirações positivas alcançadas no bloqueio dos Nervos Alveolar Inferior, Alveolar Superior Posterior, Palatino Maior, Infra-orbitário, Mentoniano, Nasopalatino e Infiltrações Maxilares, a média obtida foi de 1,6%.

Para a realização das técnicas anestésicas foram utilizadas 297 agulhas anestésicas sendo curtas de calibre 30G e longas de calibre 27G. A agulha curta foi utilizada 145 vezes (48,8%) e a longa 152 vezes (51,1%). No bloqueio do Nervo Alveolar Inferior, Lingual e Bucal (técnica indireta), 83 agulhas longas (82,2%) foram utilizadas, sendo esta utilizada em todas as aspirações positivas alcançadas neste bloqueio. No bloqueio do Nervo Alveolar Superior Posterior a agulha curta foi

utilizada 44 vezes (53,6%) sendo esta utilizada em todas as aspirações positivas alcançadas neste bloqueio. Na técnica anestésica do Nervo Palatino Maior utilizou-se 44 agulhas curtas (55%). As infiltrações no Nervo Infra-orbitário foram realizadas com 16 agulhas curtas (48,5%), sendo esta utilizada em todas as aspirações positivas alcançadas neste bloqueio. Para bloqueio do Nervo Mentoniano foram utilizadas 15 agulhas curtas (50%). As infiltrações no Nervo Nasopalatino compreenderam 9 agulhas curtas (60%). Dentre as terminais Infiltrativas, 46 agulhas curtas (71,9%) foram utilizadas. Para a infiltração Intraligamentar, 6 agulhas curtas (48,1%). Na técnica Intracanal, foram utilizadas 3 agulhas longas (75%).

A determinação da agulha não foi possível em 8,4% dos casos devido os operadores terem utilizado os dois comprimentos de agulha em um mesmo procedimento.

Em todos os casos em que houve a presença de sangue no interior do tubete anestésico (resultado considerado como aspiração positiva) inexistiram queixas por parte dos pacientes compatíveis com reações adversas, tanto locais quanto sistêmicas.

Foram aferidas a pressão arterial de 221 pacientes, sendo que 93 eram do gênero masculino e 128 do gênero feminino. A idade dos pacientes variou de 12 a 75 anos. Com relação a raça, dos 93 homens, 32 eram da raça negra e 61 da raça branca. Quanto as mulheres, 56 eram da raça negra e 72 da raça branca. A faixa etária predominante de pacientes atendidos foi de 31 a 40 anos com uma média de idade de 40,2 anos.

Os pacientes foram classificados como: pressão normal, pré-hipertensos, estágio 1 e estágio 2 de hipertensão. Foram categorizados como pressão normal 23 pacientes (10,4%), pré-hipertensos 101 pacientes (45,7%), estágio 1, 49 pacientes (22,2%) e estágio 2 de hipertensão, 48 pacientes (21,7%). (gráfico 2)

Os pacientes que possuíam o conhecimento de sua elevação na pressão arterial foram 40, perfazendo uma percentagem de 20,2% sendo, 24 do gênero masculino e 16 do gênero feminino.

## DISCUSSÃO

A segurança da anestesia local odontológica é o resultado da limitação da dose total de anestésico local administrada, da cuidadosa técnica de infiltração, utilizando a manobra da aspiração, e da deposição lenta da solução anestésica (Meehan<sup>11</sup> 1991).

Em nosso estudo a incidência de aspiração positiva na técnica de bloqueio do Nervo Alveolar Inferior, Lingual e Bucal foi de 5,9%; diferentemente de Malamed<sup>9</sup> (2001), que constatou 10% a 15%, Bernard<sup>2</sup> (1976), citou um índice de 8,5%, Bartlett<sup>1</sup> (1972), Schiano & Strambi<sup>14</sup> (1964), Goldman & Gray<sup>6</sup> (1963), Frye<sup>4</sup> (1963) e Schira<sup>15</sup> (1962), relataram uma variação de 10,5% a 12% e Harris<sup>7</sup> (1957), 3,6%.

O bloqueio do Nervo Alveolar Superior Posterior apresentou em nosso estudo uma incidência de aspiração positiva de 2,4%. Malamed<sup>9</sup> (2001), Bartlett<sup>1</sup> (1972), Schiano & Strambi<sup>14</sup> (1964), Frye<sup>4</sup> (1963) e Harris<sup>7</sup> (1957), relataram uma incidência com variação de 2,6% a 5,71% e Schira<sup>15</sup> (1962), constatou 13%. Nossa incidência mostrou-se um pouco abaixo da média. Malamed<sup>9</sup> (2001), recomenda o uso de agulha curta de calibre 25 G aceitando a curta de calibre 27G

O bloqueio do Nervo Infra-orbitário obteve 3% de aspiração positiva. Malamed<sup>9</sup> (2001) e Bartlett<sup>1</sup> (1972), obtiveram 0,7% de aspiração positiva e Frye<sup>4</sup> (1963), 2,23%. Nossa incidência, um

pouco mais elevada pode em parte ser explicada pelo número de infiltrações (33), relativamente baixa. A agulha curta de calibre 30 G foi utilizada em 48,5% e longa de calibre 27 G em 42,4% das infiltrações. Malamed<sup>9</sup> (2001), recomenda tanto a agulha curta quanto a longa de calibre 25 G, dependendo do paciente e de sua estrutura anatômica.

O bloqueio do Nervo Mentoniano não alcançou aspiração positiva. Com agulha curta de calibre 25 ou 27 G uma incidência de 5,7% foi obtido por Malamed<sup>9</sup> (2001). Schiano & Strambi<sup>14</sup> (1964), obtiveram 15% e Frye<sup>4</sup> (1963), 5,7%. A agulha utilizada em nosso estudo foi a curta de calibre 30 G em 50% e a longa de calibre 27 G em 43,3% das infiltrações.

O bloqueio do Nervo Nasopalatino também não obteve aspiração positiva. Malamed<sup>9</sup> (2001), relatou uma incidência menor que 1% de aspiração positiva e Schiano & Strambi<sup>14</sup> (1964), 14,3% nesta técnica. O uso de agulha curta de calibre 27 G é recomendado por Malamed<sup>9</sup> (2001). Em 60% das situações a agulha curta de calibre 30 G e em 26,7% a agulha longa de calibre 27 G foi utilizada.

As técnicas de infiltração relatadas na literatura obtiveram aspiração positiva que variou de 0,3% a 2% (Harris<sup>7</sup> 1957; Schiano & Strambi<sup>14</sup> 1964; Bartlett<sup>1</sup> 1972). Em nosso estudo, aspiração positiva não foi alcançada com esta técnica.

Considerando sete técnicas anestésicas (Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior, Alveolar Superior Posterior, Palatino Maior, Infra-orbitário, Mentoniano, Nasopalatino e Infiltrações maxilares) obtivemos uma média de aspiração positiva de 1,6%. A variação relatada é de 3,2% a 7,8%, com uma média de 3,5%. (Harris<sup>7</sup> 1957; Frye<sup>4</sup> 1963; Schiano & Strambi<sup>14</sup> 1964; Bartlett<sup>1</sup> 1972).

Algumas diferenças nos resultados não podem ser totalmente explicadas. Elas são provavelmente devidas, em parte, a diferenças na técnica anestésica e na localização anatômica, (Bartlett<sup>1</sup>, 1972). Embora a técnica do operador seja importante, esta parece ser independente da sua experiência, segundo Danielsson<sup>3</sup> (1984), justificando que mesmo os acadêmicos em fase de aprendizado têm capacidade de realizar a técnica de aspiração de maneira segura e correta.

Wittrock & Fischer<sup>18</sup> (1968), afirmam que das características físicas da agulha somente o comprimento e o diâmetro interno e externo são consideradas em relação à técnica de aspiração.

Ao categorizarmos nossa amostra de pacientes, observamos que 101 se enquadram na categoria de pré-hipertensos sendo que 96 destes desconheciam tal estado. O estágio 1 de hipertensão foi o segundo com 49 pacientes dos quais 41 o desconheciam. O estágio 2 de hipertensão apresentou 48 pacientes, com 22 sem conhecimento do fato. Estavam enquadrados na categoria de normais, 23 pacientes. Tais resultados

não são surpreendentes uma vez que o desconhecimento do próprio estado pressor cardiovascular por grande parte da população é uma realidade.

Garcia<sup>5</sup> (1987), relata que doses inferiores a 0,5 mg de adrenalina são extremamente seguras para uso.

A "New York Heart Association" recomenda nunca exceder mais do que 0,2 mg nos pacientes de risco em cada sessão. Deve-se procurar uma infiltração lenta e extra-vascular, precedida de aspiração prévia<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

- Considerando a possibilidade de reações adversas severas, principalmente no sistema cardiovascular, da infiltração intravascular das soluções anestésicas, o conhecimento da manobra de aspiração e dos seus diferentes índices nas variadas regiões anatômicas tornará sua utilização e interpretação mais criteriosa propiciando menor risco ao paciente;
- A obtenção da aspiração depende de fatores técnicos (associados ao profissional - realização da manobra), características da agulha, da seringa anestésica e da região de deposição da solução anestésica;
- A diferença dos índices observados nas aspirações positivas pode ser atribuída à falta de critérios (parâmetros) para seu estabelecimento de acordo com a quantidade de sangue observado no interior do tubete anestésico e a falta de especificações das agulhas utilizadas nos trabalhos previamente relatados.

## SUMMARY

The injection of the local anesthetic agent when it is deposited intravascularly can cause adverse reactions.

The aim of the study was to quantify the positive aspirations that occurred during the anesthetic technique and hypertension patient incidence who known his condition in the Surgical Clinic of the third year of the Dentistry from CESUMAR. Purpose correlate them to the positive aspiration with the kind of anesthetic technique and with the possible complications to the patients.

⇒ The anesthetic injections demonstrated positive aspiration index: Inferior Alveolar Nerve 5,9%, Posterior Superior Alveolar 2,4%, Infraorbital 3,0% and at the other nerves of the buccal cavity the positive aspiration was not obtained.

It was assessed the blood pressure of 221 patients, being 93 male and 128 female. It was classified as normal blood pressure, 23 patients, prehypertension, 101 patients, stage 1 hypertension, 49 patients and stage 2 hypertension, 48 patients.

The established criteria of the 7 JNC (National Joint Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment High Blood Pressure), has show that great

portion of the population are located at the category of prehypertension.

## UNITERMS

Local anesthetic; Positive aspiration; Intravascular injection; Adverse reactions; Hypertension.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bartlett SZ. Clinical observations on the effects of injections of local anesthetic preceded by aspiration. *Oral Surg* 1972 apr;33:520-6.
2. Bernard DP. Evaluation of adverse reaction to local anaesthetics: a surgery of the literature and report of a clinical investigation. *J Dent Assoc, South Africa* 1976;31:241-7.
3. Danielsson K. et al. Frequency of blood in cartridges in an undergraduate student material. *Swed Dent J* 1984;8:265-9.
4. Frye DG. Aspiration syringes. Facts and figures. *J Am Dent Assoc* 1963;66:145-6.
5. Garcia G. Uso de anestésico local contendo adrenalina ou noradrenalina em cardiopatas e hipertensos. *Odontol Moderno* 1987;14(6):17-23.
6. Goldman V, Gray WAA. Clinical trial of a new analgesic agent. *Br Dent J* 1963;115:59-65.
7. Harris SC. Aspiration before injection of dental local anaesthetics. *J Oral Surg* 1957;15:299-303.
8. Luna RL, Castro I. Cardiologia Princípios e Prática. In \_\_\_\_\_. *Hipertensão arterial sistêmica*. Porto Alegre: Artmed, 1999, cap.51.
9. Malamed SF. *Manual de anestesia local*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
10. Meechan JG. A comparison of three different automatic aspirating dental cartridge syringes. *J Dent* 1988;16:40-3.
11. Meechan JG, Rood JP. Aspiration in dental local anaesthesia. *British Dental Journal* 1991; 40.
12. Moura WL, Lopes MC. A. Avaliação da ocorrência de injeções intravasculares durante anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal. *Revista Paulista de Odontologia* 1999 nov/dez;6.
13. Piesold J, Muller W, Dreibig J. An experimental study on the aspirating reliability of different types of injection syringes with regard to the formation of punch cylinders. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 1998; 36:39-43.
14. Schiano AM, Strambi BC. Frequency of accidental intravascular injection of local anaesthetics in dental practice. *Oral Surg* 1964; 17:178-84.
15. Schira RB. Changing cepts in the practice of exodontia and oral surgery. *J. Ontario Dent Assoc* 1962;39:8.
16. Watson JE, Colman RS. Interpretation of aspiration tests in local anesthetic injections. *J Oral Surgery* 1976dec;34:1069-74.
17. Wayne WH, et al. New National Guidelines on Hypertension. *Jada* 2004 may;135:576-84.
18. Wittrock JW, Fischer WE. The aspiration of blood through small-gauge needles. *JADA* 1968 jan;76:9.

## AUTOR RESPONSÁVEL

Prof. Dr. Liogi Iwaki Filho  
Avenida Curitiba n° 486 Sala 701 Edifício Centro Médico Santa Rita Zona 04  
CEP: 87014-130 Maringá - PR  
Telefone (44) 3224-0119

Recebido para publicação: 15/09/2005.  
Aceito para publicação: 10/11/2005.