

Freqüência das Aspirações Positivas no Bloqueio Mandibular

Frequency of Positive Aspirations in Mandibular Block

Walter Leal de Moura ¹

André Assunção Sampaio ²

Simeí André da Silva Rodrigues Freire ³

Rodolpho Valentini Neto ⁴

Recebido em 13/10/2006

Aprovado em 19/12/2006

RESUMO:

Objetivo: o estudo avaliou a freqüência de aspirações positivas durante anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal, utilizando a técnica anestésica de Smith (1918).

Metodologia: sessenta pacientes saudáveis, com faixa etária entre 15 e 30 anos, foram submetidos à intervenção cirúrgica buco-dental sob anestesia local por bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal. Utilizou-se, para a realização da anestesia, seringa do tipo carpule com refluxo em forma de arpão. Após a realização da punção, injetou-se um pouco de anestésico e puxou-se gentilmente a seringa durante três segundos. Este procedimento foi realizado no trajeto e no ponto de infiltração durante a anestesia, sendo observado se havia a presença de sangue aspirado no interior do tubete de anestésico.

Conclusão: a quantidade de eventos positivos foi significativamente alta, sendo que o bloqueio do nervo alveolar inferior apresentou um maior índice de aspiração positiva, e os testes realizados no ponto de infiltração do anestésico tiveram maior número de aspiração sanguínea positiva do que no trajeto da agulha.

Descritores: anestesia local; injeções; vasos sanguíneos.

ABSTRACT:

Objective: The study evaluated the frequency of positive aspirations during anesthesia of the inferior alveolar nerve, lingual nerve and buccal using Smith's anesthetic technique (1918).

Methodology: Sixty healthy patients, with age between 15 and 30 years, they were submitted to the dental surgical intervention under local anesthesia for block of the inferior alveolar nerve, lingual nerve and buccal. It was used for the accomplishment of the anesthesia syringe of the type carpule with reflux in harpoon form. After the accomplishment of the puncture, some anesthetic was injected, and it was pulled the syringe kindly for three seconds. This procedure was accomplished in the itinerary and in the infiltration point during the anesthesia, being observed if there was the presence of blood aspirated inside anesthetic's cartridge.

Conclusion: The amount of positive events was significantly high, and the block of the inferior alveolar nerve presented a larger index of positive aspiration and the tests accomplished in the point of the anesthetic's infiltration had larger number of positive sanguine aspiration than in the itinerary of the needle.

Descriptors: anesthesia, local; injections; blood vessels.

1. Prof. Associado e Coordenador da Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo Facial da UFPI, Doutor em Odontologia - CTBMF pela FO Araçatuba - UNESP, Membro Titular do Colégio Brasileiro de CTBMF. E-mail: walterlealdemoura@yahoo.com.br

2. Aluno do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. Bolsista UFPI.

3. Aluno do Curso de Extensão em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo Facial. Unicamp FOP - Piracicaba. Estagiário do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Unicamp FOP - Piracicaba. Email:simeifreire@yahoo.com.br (Para correspondência)

4. Mestrando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo Facial pela FO Araçatuba - UNESP.

INTRODUÇÃO

Os anestésicos locais, quando usados para a supressão da dor, diferem de forma muito importante da maioria das outras drogas comumente empregadas em Medicina e Odontologia. Praticamente todas as outras drogas, independentemente da via de administração, precisam entrar na circulação em concentrações suficientemente elevadas, ou seja, atingindo níveis sanguíneos terapêuticos, antes que possam começar a exercer um efeito clínico. Entretanto, os anestésicos locais deixam de proporcionar controle adequado da dor, quando absorvidos do seu local de administração para a circulação. Outro fator importante envolvido na interrupção da ação de anestésicos locais usados para controle da dor é sua absorção para o sistema cardiovascular. (MALAMED, 2005)

A taxa de absorção da solução anestésica depende significativamente da sua difusão extravascular e do grau de vasoconstrição produzido. A rápida absorção do anestésico local produz elevadas concentrações da droga no sangue. Tanto o sistema nervoso central quanto o sistema cardiovascular são particularmente sensíveis a altas concentrações plasmáticas de anestésico local. Desta forma, muitas reações adversas têm base neurológica, resultado da excitação do sistema nervoso central. Neste contexto, as injeções intravasculares têm grande participação na gênese de reações adversas. (DELGADO-MOLINA, 1999)

É possível que várias reações adversas ocorram ao mesmo tempo, quando grandes volumes de anestésicos são injetados de forma intravascular (WEBER et al., 2001). Por isso, os Cirurgiões-Dentistas têm a obrigação de conhecer o diagnóstico clínico e o tratamento apropriado ao paciente, sendo imprescindível o conhecimento das medidas para o suporte básico de vida. (MALAMED, 2001)

Existem diversas técnicas intrabucais para anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal. As mais divulgadas e rotineiramente empregadas são as técnicas indiretas e a direta (MOURA et al., 1984).

Na prática habitual da odontologia, as injeções intravasculares não devem ocorrer. Os efeitos sistêmicos da droga podem ser prevenidos, evitando altos níveis no plasma circulante e confinando a droga no local da injeção pelo maior tempo possível. A realização do teste de aspiração antes de administrar o anestésico local reduz a incidência de injeção intravascular da solução anestésica e, assim, a incidência de reações adversas atribuídas à superdosagem. (DELGADO-MOLINA, 1999)

Um relato não publicado de um questionário entre 209 dentistas, feito por Malamed (2001), revelou que apenas 63,2% daqueles avaliados aspiravam sempre antes de executar o bloqueio do nervo alveolar inferior. A aspiração foi executada "algumas vezes" por 14,4%; 9,2% disseram que raramente a utilizam e 13,2% afirmaram que nunca fizeram a aspiração rotineiramente. Caso a manobra aspirativa não seja executada, o anestésico local pode ser injetado diretamente no sistema circulatório do paciente inadvertidamente, o que pode ocasionar situações de emergência. As principais complicações advindas da superdosagem da anestesia local são síncope, angina pectoris, hipotensão postural, broncoespasmo, reação anafilática e infarto do miocárdio. (MALAMED, 2001)

As alterações sistêmicas constituem um risco, quando o profissional faz uso de anestésicos locais na prática odontológica, porém podem ser facilmente evitados pelo domínio da técnica anestésica, conhecimento de fisiologia, anatomia e adequação da dose do anestésico de acordo com cada paciente (VASCONCELOS et al., 2002). Assim, o modo mais óbvio de evitar os perigos de reações tóxicas aos anestésicos locais é assegurar-se de que a droga foi depositada extravascularmente.

Tendo em vista que trabalhos publicados anteriormente não abordaram a comparação dos resultados da aspiração entre trajetória e ponto de infiltração, o objetivo deste trabalho foi avaliar a frequência de aspirações positivas durante a realização das anestésias regionais intrabucais dos nervos

alveolar inferior, lingual e bucal, realizando testes de aspiração no ponto de infiltração e trajetória por meio da técnica anestésica de Smith (1918) e a técnica de aspiração proposta por Watson e Colman (1976).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Clínica de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilo Facial da Universidade Federal do Piauí, no período de janeiro a julho de 2006, após aprovação do comitê de ética, protocolo n° 086/2006. Sessenta pacientes saudáveis, com faixa etária entre 15 e 30 anos, foram submetidos à intervenção cirúrgica, sob anestesia local. Antes de serem submetidos ao procedimento, os pacientes foram esclarecidos sobre o teor da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os pacientes não apresentavam nenhuma manifestação de ordem local ou sistêmica que pudesse contra-indicar o ato cirúrgico ou a administração da droga anestésica bem como não possuíam hábitos nocivos, como tabagismo e/ou etilismo.

Em cada indivíduo, foi realizada anestesia regional por bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal pela técnica convencional das três posições de Smith (1918):

Posição 1 – Seringa sobre os dentes do lado correspondente com punção na prega retromolar.

Trajeto 1 – Penetração de aproximadamente 1 cm em direção ao nervo lingual.

Ponto 1 – Infiltração próxima ao **nervo lingual**.

Posição 2 – Seringa sobre os pré-molares do lado oposto com punção na prega retromolar

Trajeto 2 - Penetração de cerca de 2 cm em direção ao forame mandibular.

Ponto 2 – Infiltração próxima ao **nervo alveolar inferior**.

Posição 3 – Seringa no vestibulo bucal com punção nas proximidades da linha oblíqua externa ao nível do plano cervical do último molar.

Trajeto 3 – Pequena penetração em direção ao nervo bucal.

Ponto 3 – Infiltração próxima ao **nervo bucal**.

Em todos os casos, foi empregada seringa do tipo carpule com refluxo em forma de arpão e agulha descartável longa, calibre 27. A anestesia foi realizada por um só operador, objetivando a padronização da técnica anestésica. Os resultados foram anotados em fichas individuais relativas a cada procedimento anestésico. A aspiração foi realizada no trajeto da agulha e no ponto de infiltração de acordo com a técnica proposta por Watson e Colman (1976):

1. Usar uma seringa que permita aspiração com uma única mão.
2. Engatar o êmbolo no cartucho antes de colocar a agulha.
3. Testar se a borracha pode ser retraída.
4. Colocar a agulha.
5. Retirar o ar do cartucho e da agulha.
6. Injetar poucas gotas da solução para limpar a agulha de sangue ou de alguns fragmentos acumulados.
7. Puxar gentilmente o êmbolo sem deslocar a ponta da agulha, mantendo o retrocesso estável por três segundos.
8. Girar a seringa 180° e injetar umas poucas gotas de solução anestésica no caso de algum tecido ter sido sugado para dentro da agulha e, em seguida, aspirar novamente.

RESULTADOS

Observou-se que, no trajeto, os nervos linguais e bucais apresentaram aspirações positivas em 1,67% dos casos, entretanto o nervo alveolar inferior apresentou aspiração positiva para 10% das aspirações realizadas no trajeto. Na análise da aspiração, no ponto de infiltração, o nervo lingual apresentou resultado positivo para 20% dos testes realizados, o alveolar inferior para 23,33% dos casos, e o bucal, para 16,67%. (Tabela 1)

Bloqueio	Trajeto				Ponto				Total	
	+		-		+		-		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Lingual	01	1,67	59	98,33	12	20,0	48	80,0	60	100,0
Al. inf.	06	10,0	54	90,0	14	23,33	46	76,67	60	100,0
Bucal	01	1,67	59	98,33	10	16,67	50	83,33	60	100,0

Fonte: UFPI, 2006.

Tabela 1: Frequência de aspirações positivas durante anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal, considerando o trajeto da agulha e o ponto de infiltração.

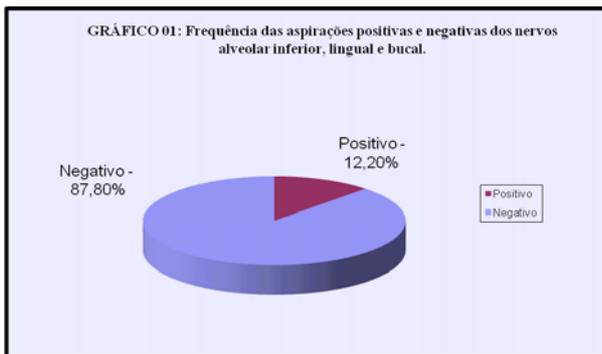
Os somatórios das aspirações positivas e negativas de cada bloqueio nervoso realizado separadamente mostraram que o nervo lingual apresentou resultados positivos em 10,3% dos testes realizados, o alveolar inferior em 16,7%, e o bucal, em 9,16%. (Tabela 2).

Bloqueio	Positivo		Negativo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lingual	13	10,3	107	89,7	120	100,0
Al. inf.	20	16,7	100	83,3	120	100,0
Bucal	11	9,16	109	90,84	120	100,0

Fonte: UFPI, 2006.

Tabela 2: Somatórios das aspirações positivas e negativas durante anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal, utilizando-se a técnica de Smith (1918).

Ao se considerar o trajeto da agulha e o ponto de infiltração, observou-se a aspiração positiva para 12,2% e negativa para 87,8% de todos os testes realizados. (Gráfico 1)



Fonte: UFPI, 2006.

DISCUSSÃO

Na análise das fichas de avaliação dos 60 pacientes submetidos à intervenção cirúrgica sob anestesia local, pela técnica de Smith (1918), constatou-se que a maioria das aspirações positivas (Figura 1) ocorreu no ponto de infiltração do anestésico (Tabela 1). Este resultado pode ser explicado pela íntima relação

anatômica existente entre os vasos e os nervos em todo o organismo. Desta forma, a presença de vasos calibrosos é mais comum no ponto de infiltração do que no trajeto da agulha. As injeções intravenosas e intra-arteriais, principalmente administradas de forma rápida e em vasos de maiores calibres, podem produzir reações de superdosagem. A reação de superdosagem da droga foi previamente definida como aqueles sinais e sintomas clínicos que resultam de um nível sanguíneo excessivamente elevado de uma droga em vários órgãos e tecidos-alvo. Estas reações são as mais comuns de todas as verdadeiras reações adversas a drogas, representando 99% em algumas estimativas. (BISHOP, 1983)



Figura 1: Aspiração positiva durante anestesia do nervo alveolar inferior, segundo a Técnica de Smith (1918). Fonte: UFPI, 2006.

As anestésias dos nervos alveolar inferior e lingual produziram índices de injeção intravascular inadvertido de 16,7% e 10,3%, respectivamente. Entretanto, no bloqueio do nervo bucal, o índice foi de 9,16% (Tabela 2). Watson e Colman (1976), observaram, em seus estudos, um índice de 7,14% de aspiração positiva durante o bloqueio do nervo alveolar inferior, sendo os resultados desta pesquisa mais ele-

vados. Pelo motivo do calibre dos vasos localizados na intimidade do nervo alveolar inferior ser maior que o dos vasos encontrados na periferia dos outros nervos analisados, predispondo, desta forma, ao maior índice encontrado para este bloqueio.

Os resultados mostraram que dos 60 procedimentos de anestésias regionais intrabucais dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal pela técnica convencional das três posições de Smith (1918), obteve-se um índice de 12,2% de aspiração positiva (Gráfico 1), corroborando os achados de Malamed e Quinn (1993), que relatam uma prevalência de aspiração positiva em torno de 10 a 15% para esta técnica. Moura et al. (1999) avaliaram o índice de injeções intravasculares para diferentes técnicas anestésicas do nervo alveolar inferior e obtiveram 10% de eventos positivos quando empregada a técnica de Smith (1918). As reações a agentes anestésicos locais são muito mais comuns do que é freqüentemente suposto, embora, na maioria dos casos, as reações sejam de natureza tão moderada e breve que não necessitem de tratamento e tendem a fugir da percepção do profissional. Tais reações, por exemplo, podem manifestar-se com algum grau de excitação e loquacidade e serem interpretadas como uma reação psicossomática geral do paciente e, na realidade, tratar-se de sinais e sintomas de estimulação cortical. Pode ser, também, erradamente presumido que o paciente tenha hipersensibilidade a uma droga, quando, na verdade, ele manifestou sintomas tóxicos devido a de uma injeção intravascular. (SADOVE et al, 1952)

Os efeitos sistêmicos da droga podem ser prevenidos, evitando-se altos níveis no plasma circulante e confinando a droga no local da injeção por mais tempo possível. Assim, o modo mais óbvio de evitar os perigos de reações tóxicas a anestésicos locais é assegurar-se que a droga foi depositada extravasculamente, estando, assim, indicado o teste de aspiração em procedimentos odontológicos de anestesia passíveis de injeção intravascular inadvertida. (MOURA et al, 1984)

Apesar dos altos índices obtidos, como resultados desta pesquisa é importante ressaltar que, em certas circunstâncias, leituras falso-negativas e falso-positivas são possíveis. Watson e Colman (1976) afirmaram que uma das explicações prováveis para as leituras falso-positivas é que o lúmen da agulha pode estar ocluída pelo endotélio do vaso e, apesar de a agulha encontrar-se no seu interior, não se obtém aspiração positiva, deste modo, quando a pressão é aplicada ao êmbolo, o minúsculo tampão de tecido é expelido, permitindo a deposição de anestesia intravascular. Isto pode ser evitado, girando a seringa até 180° depois da aspiração inicial, desobstruindo o lúmen da agulha e aspirando uma segunda vez. Por outro lado, existem os resultados falso-negativos em que o sangue aparece no interior do tubete, mesmo a agulha não estando dentro do lúmen do vaso. O sangue aspirado pode originar-se de vasos sangüíneos previamente lesados pela ponta da agulha ou de plexos venosos. Por exemplo, o tecido conjuntivo frouxo no espaço pterigomandibular poderia acumular sangue extravasado durante o procedimento de bloqueio do nervo alveolar inferior. Este efeito não é fácil de ser evitado.

CONCLUSÕES

1. O percentual de eventos positivos foi significativamente alto.
2. O bloqueio do nervo alveolar inferior foi o mais acometido por aspirações positivas.
3. A freqüência de aspiração positiva foi maior no ponto de infiltração do anestésico do que no trajeto da agulha.

REFERÊNCIAS

- BISHOP, P.T. Frequency of accidental intravascular injection of local anesthetic in children. **Br Dent J.**, v. 3, p. 76-77, 1983.
- DELGADO-MOLINA, E. Comparative study of different syringes in positive aspiration during inferior alveolar

nerve block. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.88, p. 557-560, 1999.

GIROTTI, M.A.; FARIA, E. T. Aspirating capacity of reused anesthetic syringes for dental use. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.43, p. 39-42, 2001.

MALAMED, S. Emergency medicina: preparation and basics of manegement. **Dent Today**, v.20, n. 6, p. 64-67, 2001.

MALAMED, S. **Manual de anestesia local**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.279, 2005.

MALAMED, S.; QUINN, C. L. **Manual de anestesia local**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

MOURA, W. L.; CALLESTINI, E. A.; SAAD NETO, M. Revisão das técnicas intrabucais para anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal. **Revista Regional de Araçatuba A.P.C.D.**, v.5, n.1, p.23-30, 1984.

MOURA, W.L.; LOPES, M.C.; FERNANDES, R.W.; BASTISTA, V.M.S.; CAMPOS, A.R.C. Avaliação da Ocorrência Injeções Intravasculares durante Anestesia dos Nervos Alveolar Inferior, Lingual e Bucal. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 21, n.6, p.46-48, 1999.

QUINN, J.H. Inferior alveolar nerve block using the internal oblique ridge. **J Am Dent Assoc** ., v. 129, n. 5, p. 1147-8. Aug. 1998.

SADOVE, M.S.; WYATT, G. M.; GITELSON, L.A.; KRETCHMER, H. E. Classification and management of reaction to local anesthetics agents. **J An Med Asso.**, v. 148, n.1, p. 17-22, 1952.

VASCONCELOS, R.J.H; NOGUEIRA, R.V.B; LEAL, A.K.R; OLIVEIRA, C.T.V; BEZERRA, J.G.B - Alterações

Sistêmicas Decorrentes do Uso da Lidocaína e Prilocaína na Prática Odontológica. **Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial**, v.1, n.2, p. 13-19, jan/jun – 2002.

WATSON, J.E.; COLMAN, R.S. Interpretation of aspiration test in local anesthetic injections. **J Oral Surgery**, v. 34, p. 1069-1074, 1976.

WEBBER, B.; ORLANSKY, H.; LIPTON, C.; STEVENS, M. Complications of an intra-arterial injection from an inferior alveolar nerve block. **J Am Dent Assoc**,v.132, n.12, p.1702-1704, dec-2001.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Simei André da Silva Rodrigues Freire

R. Barão de Piracicamirim, 1645, apt 124

Vila Independência - Piracicaba/SP

CEP: 13418-360