



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia
www.sba.com.br



REVISÃO

Lesão dentária na anestesiologia

José Miguel Brandão Ribeiro de Sousa* e Joana Irene de Barros Mourão

Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal

Recebido em 14 de março de 2013; aceito em 15 de abril de 2013
Disponível na Internet em 14 de março de 2014

PALAVRAS-CHAVE

Traumatismo dentário;
Anestesia geral;
Medição de risco;
Diagnóstico bucal

KEYWORDS

Dental trauma;
Dental injury/anaesthesiology;
General anaesthesia/complications

Resumo

Justificativa e objetivos: A lesão dentária é a complicação mais comum da anestesia geral e apresenta importantes consequências físicas, econômicas e médico-legais. O objetivo deste estudo é fazer uma revisão sobre as características da lesão dentária associada a anestesiologia e os métodos de prevenção existentes.

Conteúdo: Nesta revisão são abordados o momento da anestesia em que a lesão dentária ocorre, os dentes acometidos, o tipo de lesão mais frequente, os fatores de risco estabelecidos, as estratégias de prevenção, os dispositivos de proteção e as implicações médico-legais inerentes à sua ocorrência.

Conclusões: Antes de iniciar qualquer procedimento médico que exija o recurso à laringoscopia clássica é imperativa uma avaliação pré-anestésica minuciosa e detalhada do estado dentário do doente, de forma a identificar os dentes em risco, analisar a presença de fatores associados a dificuldades de intubação e delinear uma estratégia de prevenção que seja adaptada ao risco de lesão dentária de cada doente.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Tooth injury in anaesthesiology

Abstract

Background and objectives: Dental injury is the most common complication of general anaesthesia and has significant physical, economic and forensic consequences. The aim of this study is to review on the characteristics of dental injury associated with anaesthesiology and existing methods of prevention.

Contents: In this review, the time of anaesthesia in which the dental injury occurs, the affected teeth, the most frequent type of injury, established risk factors, prevention strategies, protection devices and medico-legal implications inherent to its occurrence are approached.

* Autor patra correspondência.

E-mail: miguel.sousa4@hotmail.com (J.M. Brandão Ribeiro de Sousa).

Conclusions: Before initiating any medical procedure that requires the use of classic laryngoscopy, a thorough and detailed pre-aesthetic evaluation of the dental status of the patient is imperative, in order to identify teeth at risk, analyze the presence of factors associated with difficult intubation and outline a prevention strategy that is tailored to the risk of dental injury of each patient.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A lesão dentária tem sido associada à anestesia geral desde há muitos anos,¹ especialmente à intubação endotraqueal com recurso à laringoscopia clássica.² Essa é a complicação mais comum.¹⁻¹¹ A incidência global da lesão dentária está estimada entre 0,06% e 12%^{3,11-17} e esses valores podem estar subestimados.² É, portanto, uma lesão frequente na anestesiologia, na qual as consequências estéticas e funcionais e o impacto social são importantes.^{4,6,7,10,11,18}

A lesão dentária é também a mais comum das queixas médico-legais relacionadas com a anestesia^{1,5,19-22} e o evento responsável pelo maior número de queixas por má prática médica contra os anestesiológicos.^{2,4-7,23} A sua correção apresenta custos relevantes, que se têm tornado cada vez mais significativos com a evolução e a sofisticação da tecnologia.^{6,7,24}

Tendo em consideração a magnitude do problema e as consequências físicas, econômicas e legais da lesão dentária na anestesiologia, é importante corresponder à necessidade de educação e formação dos anestesiológicos sobre a anatomia dos dentes, as estruturas que os suportam, a patologia dentária e as técnicas usadas na reabilitação dentária.⁹ É também necessário estabelecer estratégias padronizadas de documentação e prevenção, uma vez que o conhecimento e a compreensão dos fatores de risco é fundamental para evitar futuras lesões.^{1,2,4,7,24}

Ato anestésico e lesão dentária

Os dentes saudáveis são bastante fortes e estão desenhados para suportar as enormes pressões geradas durante a mastigação. No entanto, a inserção, manipulação ou remoção de qualquer aparelho de via aérea ou de sucção pode originar lesões na cavidade oral.

Ocorrência de lesão dentária

As lesões dentárias ocorrem sobretudo durante a laringoscopia,^{2,5,12} mas podem ocorrer com menor frequência durante a manutenção anestésica ou na fase de emergência da anestesia.^{2,18} Apesar de o risco de lesão dentária também estar presente durante a extubação,^{19,25} é menos importante e significativo do que o risco durante a intubação.²

A maioria dos estudos demonstra que a maior parte das lesões ocorre durante a intubação para cirurgias eletivas e apenas uma minoria ocorre num contexto de emergência,^{2,11,16} o que indica que o cuidado ao intubar

será o mesmo quando não se conhece o estado dentário do doente. Pelo contrário, alguns estudos referem que os procedimentos cirúrgicos de emergência estão associados a um maior risco de lesão dentária.^{5,12,17,26}

Adolphs et al. reportam que a lesão dentária perioperatória ocorre sobretudo no serviço de cirurgia geral e no trauma, muito provavelmente por serem os serviços que executam um maior número de procedimentos cirúrgicos com recurso à intubação endotraqueal com laringoscópio.¹¹

Dentes acometidos

Geralmente apenas um dente é sujeito a lesão,^{5,6,11} mas o trauma simultâneo a dois, três e até quatro dentes já foi descrito.^{5,6,27} Os dentes incisivos superiores (maxilares) são os que apresentam maior risco de lesão,^{3-7,10-12,16,28-32} particularmente o incisivo central superior esquerdo,^{6,11-13,19,28,33} mas os dentes inferiores⁵ e os posteriores³¹ também podem ser lesados.

Tipo de lesão dentária

O tipo de lesão dentária mais frequente não é constante entre os estudos, o que poderá dever-se à adoção de diferentes metodologias para a deteção e a classificação das lesões. No entanto, a explanação desses critérios não é referida por eles. As lesões mais reportadas na literatura são: fratura, avulsão e luxação de dentes naturais ou de reconstruções protéticas.^{3-6,10,11,16,34-36}

Fatores de risco

Os principais fatores de risco de trauma dentário associado à laringoscopia são intubação difícil^{3,12,15,37} e mau estado dentário preexistente.^{1,4-7,11,16-18,26,31,32,38,39}

Chen et al. reportam que em dentes com patologia preexistente a lesão é cerca de cinco vezes mais provável^{12,28} e Newland et al. referem que os doentes que são difíceis de intubar têm um risco 20 vezes maior de lesão dentária.¹⁵

Bucx et al. demonstraram que a lesão dentária é mais provável em situações de intubação difícil, possivelmente porque os anestesiológicos usam os dentes superiores como fulcro quando não conseguem obter uma visualização satisfatória da glote. Durante a laringoscopia, o apoio sobre o maxilar superior e conseqüentemente sobre os incisivos superiores melhora o eixo de visão e facilita a inserção do tubo endotraqueal, o que explica a grande incidência de lesão dentária durante a intubação difícil.²⁹ Dessa forma,

os fatores preditores de dificuldades de intubação predizem também o risco de trauma dentário.⁴⁰

Pelo contrário, Gaudio et al.¹⁶ reportam que nenhum tipo de lesão dentária foi relacionado de forma significativa com uma intubação difícil, quer antecipada quer imprevista. Avulsões, fraturas e luxações ocorrem mais frequentemente durante laringoscopias descritas como procedimentos normais, tal como Vogel et al. também descreveram.

A intensidade das forças exercidas durante a laringoscopia está igualmente relacionada com o risco potencial de trauma dentário, particularmente na presença de uma técnica de intubação inadequada ou de uma intubação mais prolongada. A presença de incisivos superiores proeminentes, com uma altura superior a 1,5 cm, está associada ao aumento das forças de tração e da duração da laringoscopia e contribui para o aumento do risco de lesão dentária. A duração da laringoscopia é particularmente prolongada quando o excesso de peso está associado a uma protusão limitada da língua, a abertura bucal inferior a 5 cm e a uma extensão limitada do pescoço, o que aumenta a probabilidade de ocorrerem lesões dos dentes durante a intubação.²

Outros fatores têm sido descritos na literatura como potenciadores da lesão dentária: o impacto na arcada dentária durante a laringoscopia associado a uma má técnica de intubação^{5,16,17,41} e fatores anatômicos do doente (dentes proeminentes e de grande tamanho, abertura da boca pequena, excesso de dentes na parte anterior da arcada¹⁶, dentes isolados²⁸, ventilação com máscara difícil, doenças da boca, presença de próteses, história prévia de intubação difícil, cirurgia cervical prévia, quimioterapia ou radioterapia prévia da cavidade oral, neoplasias da língua, trauma oral e doente deficiente).¹⁷ Existem também defeitos genéticos e fármacos que afetam a estrutura do dente e a sua fixação e aumentam, por isso, o risco de lesão dentária.^{1,25}

O nível de treino do anestesiológista parece não influenciar a probabilidade/risco de lesão dentária,^{11,16,32} pelo que a lesão dentária pode ocorrer tanto com o anestesiológista experiente como com o menos experiente e em ambos os cenários de intubação (fácil ou difícil). No entanto, em alguns estudos a falta de experiência foi dada como um fator causal importante.^{17,26,31}

Prevenção do trauma

A lesão dentária perioperatória não parece ser completamente evitável e tem de ser aceita, pelo anestesiológista e pelo doente, como um risco inerente ao procedimento.^{17,26,31} Contudo, segundo Adolphs et al., existe um conjunto de medidas e atitudes que são capazes de reduzir a sua frequência e minimizar os danos, a começar pela ponderação entre os benefícios da cirurgia e o risco de lesão dentária relacionado com a anestesia geral.¹¹

Avaliação pré-operatória

A visita pré-operatória é fundamental para a avaliação de duas situações estabelecidas por vários autores como preditoras de lesão dentária: intubação difícil e estado dentário prévio do doente, com o objetivo de elaborar um plano com vista à prevenção desse dano.

Anamnese e consentimento informado

Durante a consulta de anestesia devem ser identificados os antecedentes médicos que são reconhecidos como fatores que aumentam a fragilidade dentária: traumatismo dentário, radioterapia e quimioterapia na cabeça, bruxismo importante, diabetes mellitus e doenças autoimunes, idade, tabaco e cáries precoces durante a infância, entre outros. O doente deve também ser perguntado sobre a existência de complicações prévias durante uma anestesia anterior, as circunstâncias em que aconteceram, os dentes envolvidos e as medidas que foram tomadas mediante esse acontecimento.

O anestesiológista deve informar ao doente o risco de trauma dentário e prova dessa informação deve ser obtida e constar do processo clínico, como parte do consentimento informado.^{1,9,16,32,34,41,42} No entanto, o registo de que essa informação foi transmitida raramente é feito, o que pode ter implicações médico-legais importantes.^{4,41}

Exame da cavidade oral

A avaliação pré-operatória deve permitir ao anestesiológista avaliar as condições de intubação e a condição odontológica pré-operatória do doente.^{4,7,9,11,16-18,34,43,44} Para tal, é importante que anestesiológista tenha um conhecimento abrangente da anatomia dos dentes, das estruturas que os suportam, da patologia dentária e das técnicas usadas na restauração dentária, de forma a conseguir identificar adequadamente os dentes que estão em risco e definir uma estratégia de prevenção.

Anatomia dentária

A dentição adulta (permanente) é composta por 32 dentes, suportada por dois arcos opostos de osso: a mandíbula e a maxila. A dentição é dividida em quatro quadrantes com oito dentes cada (um incisivo central, um incisivo lateral, um canino, dois pré-molares e três molares).

A dentição infantil (decídua ou primária) consiste num máximo de 20 dentes e cada quadrante é composto por cinco dentes (um incisivo central, um incisivo lateral, um canino e dois molares).

O dente é dividido em duas porções: a raiz e a coroa, cada uma com três camadas. A mais externa da coroa é o esmalte, o qual se torna frágil se não tiver um bom suporte pela dentina, que é a camada intermédia, de cor amarelada e que proporciona a armação do dente. A polpa é a camada mais interna e é constituída por vasos sanguíneos e tecido nervoso. A raiz tem como camada mais externa o cimento e as duas camadas mais internas são as mesmas que as da coroa. O periodonto é o tecido que envolve o dente e lhe dá suporte e é composto pela gengiva, pelo osso alveolar e pelo ligamento periodontal. A anatomia do dente pode ser verificada na [figura 1](#).

Patologia dentária

Qualquer doença que afete a coroa, a raiz ou o tecido ósseo alveolar torna o dente mais vulnerável à lesão e mais suscetível de ser fraturado ou luxado, quando lhe é aplicada pressão.^{5,16,25} Por isso, é importante o anestesiológista conhecer as patologias que atingem os dentes e ser capaz de identificar os dentes alterados.

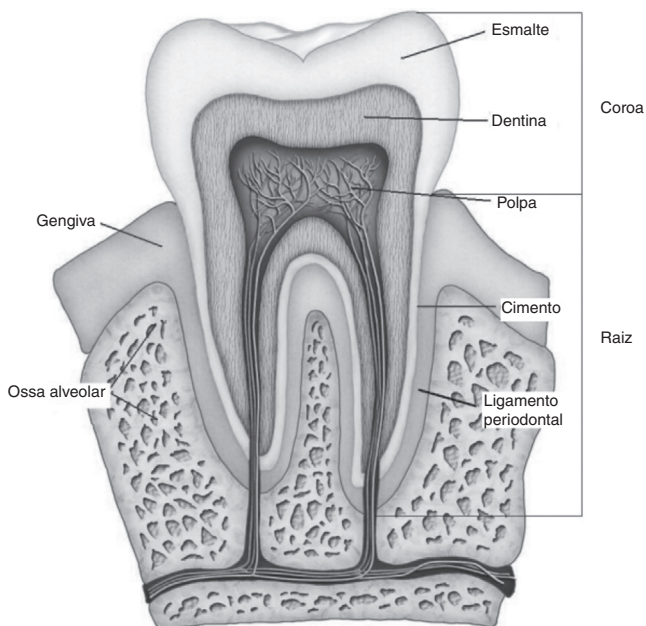


Figura 1 Anatomia dentária.

A doença que mais frequentemente afeta os dentes é a cárie dentária. Essa envolve a descalcificação ou dissolução das camadas mais externas dos dentes pela ação de bactérias produtoras de ácido, que leva a uma fragilização da estrutura dentária. O tratamento de cáries envolve a remoção da porção com cárie e o seu preenchimento com um material de restauro, que origina um dente fisicamente mais frágil e mais propício a lesão.

A doença periodontal é uma patologia dentária frequente e caracterizada por um processo inflamatório indolor, que envolve a infecção bacteriana do periodonto e se manifesta habitualmente no adulto sob a forma de gengivas inflamadas, retração gengival e acumulação de tártaro. O mecanismo patofisiológico envolve a dissolução lenta do osso que suporta o dente e do ligamento periodontal e leva ao aumento da mobilidade dentária e conseqüentemente a dentes que apresentam uma maior vulnerabilidade à subluxação ou avulsão, mesmo quando sujeitos a forças ligeiras. A avaliação da mobilidade dentária é um aspeto importante na verificação do estado do periodonto e pode ser feita por palpação individual de cada dente. O uso sistemático de exames pré-operatórios de deteção de doença periodontal, como o Periotest Technique, não está indicado.^{31,35} Na presença de doença periodontal avançada, a extração do dente é habitualmente o tratamento de eleição para prevenir a avulsão.⁴⁵

Os doentes que se apresentam com dentes deteriorados ou de alguma forma restaurados (preenchimento com compósito, próteses, coroas, etc.), assim como os que apresentam doença periodontal significativa, são classificados como tendo alterações dentárias preexistentes.

Odontograma

O resultado da avaliação pré-operatória do estado da cavidade oral deve ficar documentado de forma simples, objetiva e de fácil compreensão. Embora ainda não exista método padronizado e universal para efetuá-lo, já vários

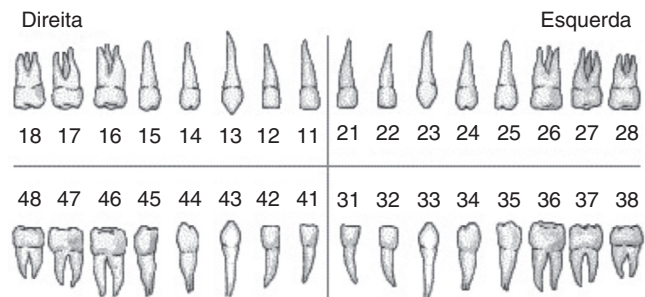


Figura 2 Sistema de Numeração da Federation Dentaire Internationale (FDI) - sistema mais utilizado na numeração dos dentes em Portugal.

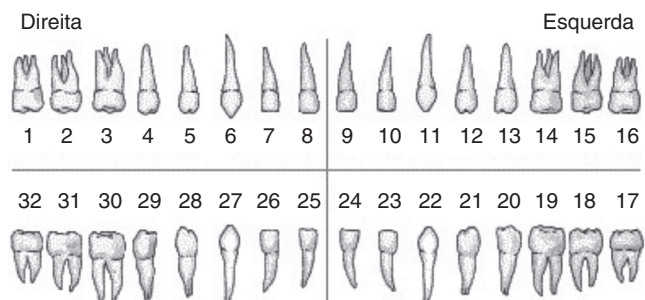


Figura 3 Sistema Universal de Numeração.

autores propuseram um modelo de documentação.^{1,2,17,33} Um diagrama simples com uma breve descrição escrita dos dentes alterados pode ser suficiente.⁹ Os sistemas de numeração ilustrados nas figuras 2 e 3 podem ser usados como base para essa descrição. Em Portugal o sistema mais usado na numeração dos dentes é o da Fédération Dentaire Internationale (fig. 2), no qual cada dente é designado por dois dígitos: o primeiro determina o quadrante a que o dente pertence e o segundo corresponde ao número atribuído ao dente. Os quadrantes são determinados no sentido dos ponteiros do relógio e começam pelo quadrante que corresponde à metade maxilar direita.

Nos Estados Unidos da América é usado o Sistema Universal de Numeração (fig. 3), no qual os dentes são numerados de 1 a 32, contados sequencialmente quer estejam presentes ou não. A numeração dos dentes é feita como se estivessemos de frente para o paciente, começa no terceiro molar superior (maxilar) direito (quadrante direito), segue no sentido dos ponteiros do relógio pelo quadrante maxilar esquerdo e em seguida pelo mandibular esquerdo e termina no terceiro molar inferior direito.

Apesar de ter um papel preponderante na prevenção do trauma, os estudos revelam que a documentação escrita da avaliação pré-operatória do estado dentário do doente é pouco encontrada nos dossiês anestésicos.^{4,11,15,19,25}

Alterações dentárias preexistentes e tipo de lesão resultante

As lesões dentárias podem ser provocadas por vários mecanismos.² Dessa forma, as alterações dentárias constatadas durante a consulta anestésica expõem os dentes a diferentes graus de risco e a diferentes tipos de lesão.

Num doente com os dentes saudáveis o risco de lesão dentária está sobretudo associado às dificuldades de intubação. As lesões mais frequentemente observadas nesses casos são as fraturas. As fissuras dentárias passam muitas vezes despercebidas ao exame clínico e a sua não deteção expõe o doente ao risco de essas se transformarem em fraturas importantes durante a laringoscopia. Quando o doente é portador de próteses ou tem restaurações dentárias, as lesões provocadas pelo trauma são geralmente o afrouxamento da prótese ou uma deterioração do material da restauração, eventualmente associados a fratura dentária.²

Em caso de doença periodontal, as lesões decorrentes da laringoscopia são mais provavelmente as subluxações ou luxações dos dentes. Os estudos demonstram que no caso de a doença periodontal afetar os dentes maxilares o risco está associado às dificuldades de intubação e não há doença. Nos dentes mandibulares a doença periodontal associa-se a lesões decorrentes da mordedura da cânula orofaríngea, da sonda traqueal ou de um dispositivo supraglótico, e não à laringoscopia.²

Proteção

A avaliação pré-operatória inicial condiciona a estratégia a seguir na manipulação da via aérea, desde a escolha da lâmina e do tipo de laringoscópio ao tipo de anestesia e à eventual execução de um dispositivo de proteção dentária. De acordo com Nouette-Gaulain, esse tipo de abordagem é importante para a prevenção de lesões dentárias e reduz o número de reclamações e o custo do processo contencioso.²

Perante a constatação de um risco elevado de lesão dentária, é importante definir uma estratégia de prevenção que leve em consideração o tempo entre a consulta e o ato cirúrgico. Em casos não urgentes, o anestesiologista pode sugerir uma consulta com um estomatologista/médico dentista,^{1,9,13,41} na qual podem ser prestados cuidados dentários e periodontais ou pode ser feita uma goteira de proteção. A cooperação estreita entre dentistas e anestesiologistas tem sido defendida,^{10,13,16} ainda que não elimine o risco de trauma dentário.

Goteiras de proteção

As goteiras de proteção dentária (fig. 4) são dispositivos feitos em diversos materiais, que podem ser de tamanho padrão ou feitos sob medida por meio de um molde exato da arcada dentária. As goteiras permitem diminuir o risco de trauma dentário por diminuir as forças exercidas nos incisivos superiores durante a laringoscopia.^{2,17} No entanto, o seu uso parece ser apenas viável na ausência de critérios de intubação difícil, uma vez que reduzem a abertura da boca, limitam a visualização da laringe e aumentam a dificuldade de entubação traqueal.³⁶ Além disso, a instabilidade de alguns protetores durante os procedimentos de intubação pode ser motivo de distração, de pouca visualização e de um espaço reduzido para a introdução da lâmina. A sua fabricação requer um período de tempo que pode ser importante consoante a urgência do procedimento cirúrgico.³⁹ O uso desses dispositivos não prolonga de maneira significativa a duração da intubação²⁰ e a relação entre a força aplicada e a força necessária para provocar lesão dentária permanece



Figura 4 Goteira de Proteção.

indefinida.³⁹ A feitura de uma goteira sob medida permite uma proteção dos dentes maxilares de melhor qualidade do que as goteiras padrão,³⁹ sem agravar as condições de intubação.²⁰

Não existe consenso em relação à recomendação do uso de goteiras de proteção. Alguns estudos reservam-nas para situações específicas de maior risco (dentes em muito mau estado),^{7,14,31,34,36,39} enquanto outros defendem a tese de que as goteiras devem ser usadas por rotina em todos os doentes^{11,17} e até sugerem que o seu uso pode vir a ser considerado como o padrão de boa prática médica.

Posicionamento da cabeça e do pescoço

Os obstáculos teóricos para visualizar a glote durante uma laringoscopia direta são atribuídos a dois grupos de elementos: posteriores e fixos, que incluem os dentes do maxilar superior, e anteriores e móveis, que incluem a língua, a epiglote e a mandíbula. A mobilização para cima e para a frente da mandíbula e da base da língua, por meio da simples extensão do pescoço executada por rotina ou da "posição de snifador" feita no paciente obeso ou com bloqueio da coluna, aumenta a distância entre os obstáculos anteriores e os posteriores e o espaço submandibular e facilita a laringoscopia. As forças de tração necessárias para a laringoscopia na presença de uma extensão pronunciada da cabeça são menos importantes do que as da "posição do snifador", provavelmente pela redução do volume lingual a mobilizar durante a laringoscopia.²

De uma maneira geral, a grande variabilidade interindividual no grau de forças de tração experimentadas com determinado posicionamento da cabeça incita o anestesiologista a modificar a posição da cabeça assim que o nível de tração lhe pareça exagerado ou que tenha sido constatado um contato dentário com a lâmina.

Lâminas disponíveis e novos dispositivos

A lâmina Macintosh número 3 é classicamente usada para a intubação traqueal,⁴⁶ qualquer que seja o risco de trauma

dentário. Contudo, está disponível uma panóplia de outras lâminas e de novos dispositivos de intubação, que pelas suas características podem apresentar vantagens interessantes na redução do trauma dentário associado à laringoscopia.

As lâminas sem colar (Bizzarri-Guiffidra) ou com colar reduzido (lâmina de Cranwall) foram concebidas para minimizar o risco de lesão dos incisivos superiores, mas estão pouco difundidas. Uma lâmina Macintosh modificada, com um calcanhar mais reduzido na extremidade proximal, aumenta a distância entre a lâmina e os dentes e diminui o número de contatos sem alterar a visão da laringe e pode, por isso, ser uma boa opção à lâmina Macintosh clássica em casos selecionados.⁴⁰

As lâminas Macintosh comparativamente às lâminas Miller (retas) facilitam a intubação, pois fornecem um espaço maior para a passagem do tubo endotraqueal nos pacientes com critérios preditivos de intubação difícil. No entanto, as lâminas retas possibilitam uma melhor linha de visão glótica e podem apresentar vantagens em determinadas situações. Watanebe et al. referem o uso da lâmina Belscope (lâmina angulada) como indicação absoluta em pacientes com apenas um dente.⁴⁷

As lâminas de plástico têm um potencial mais baixo para a fratura dentária em relação às lâminas metálicas. Apesar disso, não são indicadas para intubações difíceis, por causa do maior grau de força exigido nessas situações.⁴⁸

Os dispositivos supraglóticos (máscara laríngea e tubo laríngeo) são de tamanho, forma e composição bastante diferentes, de acordo com o fabricante. A máscara laríngea produz uma incidência de trauma dentário até seis vezes inferior à laringoscopia.^{1,10,31,49,50}

Mais recentemente tem sido introduzido no mercado um grande número de novos dispositivos de intubação.⁵¹ Uma das opções são os videolaringoscópios, entre os quais estão os laringoscópios indiretos, como o Glidescope, o Truview EVO2 e o McGrath Series 5, que permitem a visualização da glote sem alinhar o eixo oral com o eixo faríngeo e o eixo traqueal e parecem apresentar vantagens em relação aos Macintosh.^{52,53} Esses dispositivos requerem o uso de um tubo endotraqueal pré-moldado com um estilete, ao contrário dos dispositivos Airtraq e Pentax AWS, que são também laringoscópios indiretos, disponíveis em vários tamanhos, mas que têm um canal que conduz o tubo endotraqueal para a abertura glótica. Existem ainda o videolaringoscópio Storz V-MAC/C-MAC e o MacGrath MAC, que combinam lâminas idênticas ao Macintosh com videotecnologia e podem ser usados para laringoscopia direta convencional ou como videolaringoscópio indireto.

O videolaringoscópio de Bonfils é um dispositivo que pode ser usado com uma introdução retromolar em caso de abertura da boca limitada e de coluna em risco.

A informação disponível sugere que os novos dispositivos podem vir a desempenhar um papel fundamental na manipulação da via aérea, notadamente como opção em casos de intubação difícil prevista ou imprevista ou em caso de intubação falhada.⁵¹ Sugere-se também que esses dispositivos serão capazes de reduzir do risco de trauma dentário associado à intubação endotraqueal.^{2,17,51,52} No entanto, ainda são necessários estudos que estabeleçam de forma clara e objetiva o papel exato desses dispositivos no trauma dentário, sobretudo quando comparados à

laringoscopia clássica com lâmina Macintosh. A aquisição de competências e de experiência no seu manuseamento é fundamental para que o seu uso seja bem-sucedido em qualquer contexto clínico.⁵¹

Implicações médico-legais da lesão dentária

As lesões dentárias perioperatórias, assim como todas as lesões iatrogênicas, levantam o problema da responsabilidade médico-legal. Nesse caso com especial importância, uma vez que são a mais frequente de todas as queixas médico-legais relacionadas com a anestesia^{1,5,19-22} e também o evento responsável pelo maior número de queixas contra os anesthesiologistas por má prática médica.^{2,4-7,23}

Ainda que a incidência de lesões dentárias seja importante, apenas um terço resulta em queixa⁴ e somente uma minoria tem direito a indenização, com um impacto financeiro reduzido.^{4,7} Isso contrasta com a ideia comum de que essas lesões custam pouco dinheiro à unidade hospitalar, mas que pela sua frequência o custo global seria elevado.⁴

A discrepância entre a incidência de lesões e o número de queixas pode estar ligada ao fato de os doentes não saberem da possibilidade de o fazerem, ou então ser desencorajados pela complexidade administrativa e judicial associada à sua feitura. Por outro lado, alguns doentes estão conscientes do seu mau estado dentário prévio e acreditam que a ocorrência de lesão é um acontecimento que não é de responsabilidade direta da unidade de saúde e podem sentir que a lesão dentária é apenas um dano colateral no tratamento da sua condição, que é muitas vezes complicada. A impossibilidade de avaliar a qualidade das explicações dadas ao doente e o atendimento psicológico dado pela equipe de anestesiologia após o acidente é um fator difícil de avaliar e potencialmente relevante na decisão de efetuar uma contestação.⁴

A lesão dentária ocorre mesmo na ausência de negligência^{16,17} e provar que o anesthesiologista não prestou os cuidados de saúde considerados como elementares pode ser difícil e dispendioso.^{1,41}

Conclusão

Em geral, os estudos permitem concluir que, antes de iniciar qualquer procedimento médico que exija o recurso à laringoscopia clássica, é imperativa uma avaliação pré-anestésica minuciosa e detalhada do estado dentário do doente. Essa avaliação deve permitir identificar os dentes em risco, analisar a presença de fatores associados a dificuldades de intubação e delinear uma estratégia de prevenção que seja adaptada ao risco de lesão dentária de cada doente. É também fundamental que o doente seja informado sobre o risco de lesão dentária associado à laringoscopia e que seja registado por escrito que essa informação lhe foi transmitida. A adoção dessas medidas é determinante para a prevenção de lesões dentárias, para a defesa do médico em eventuais conflitos médico-legais e para a redução dos custos associados ao tratamento e ao processo contencioso.^{2,4,7,17}

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Owen H, Waddell-Smith I. Dental trauma associated with anaesthesia. *Anaesth Intensive Care*. 2000;28:133-45.
- Nouette-Gaulain K, Lenfant F, Jacquet-Francillon D, et al. French clinical guidelines for prevention of perianaesthetic dental injuries: long text. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2012;31:213-23.
- Warner ME, Benenfeld SM, Warner MA, et al. Perianesthetic dental injuries: frequency, outcomes, and risk factors. *Anesthesiology*. 1999;90:1302-5.
- Laidoowo E, Baert O, Besnier E, et al. Dental trauma and anesthesiology: epidemiology and insurance-related impact over 4 years in Rouen teaching hospital. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2012;31:23-8.
- Burton JF, Baker AB. Dental damage during anaesthesia and surgery. *Anaesth Intensive Care*. 1987;15:262-8.
- Magnin C, Bory EN, Motin J. Tooth injuries during intubation: a new preventive device. *Ann Fr Anesth Reanim*. 1991;10:171-4.
- Bernasinski M, Lepouse C, Bankole E, et al. Financial and medicolegal impact of dental trauma. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2012;31:191-5.
- Auroy Y, Lienhart A, Benhamou D. Dental trauma. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2012 Mar;31:189-90.
- Sowmya B, Raghavendra P. Management of dental trauma to a developing permanent tooth during endotracheal intubation. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2011;27:266-8.
- Mourao J, Neto J, Viana JS, et al. A prospective non-randomised study to compare oral trauma from laryngoscope versus laryngeal mask insertion. *Dent Traumatol*. 2011;27:127-30.
- Adolphs N, Kessler B, von Heymann C, et al. Dentoalveolar injury related to general anaesthesia: a 14 years review and a statement from the surgical point of view based on a retrospective analysis of the documentation of a university hospital. *Dent Traumatol*. 2011;27:10-4.
- Lockhart PB, Feldbau EV, Gabel RA, et al. Dental complications during and after tracheal intubation. *J Am Dent Assoc*. 1986;112:480-3.
- Chadwick RG, Lindsay SM. Dental injuries during general anaesthesia. *Br Dent J*. 1996;180:255-8.
- Skeie A, Schwartz O. Traumatic injuries of the teeth in connection with general anaesthesia and the effect of use of mouthguards. *Endod Dent Traumatol*. 1999;15:33-6.
- Newland MC, Ellis SJ, Peters KR, et al. Dental injury associated with anaesthesia: a report of 161,687 anaesthetics given over 14 years. *J Clin Anesth*. 2007;19:339-45.
- Gaudio RM, Feltracco P, Barbieri S, et al. Traumatic dental injuries during anaesthesia: part I: clinical evaluation. *Dent Traumatol*. 2010;26:459-65.
- Gaudio RM, Barbieri S, Feltracco P, et al. Traumatic dental injuries during anaesthesia. Part II: medico-legal evaluation and liability. *Dent Traumatol*. 2011;27:40-5.
- Wright RB, Manfield FF. Damage to teeth during the administration of general anaesthesia. *Anesth Analg*. 1974;53:405-8.
- Givol N, Gershtansky Y, Halamish-Shani T, et al. Perianesthetic dental injuries: analysis of incident reports. *J Clin Anesth*. 2004;16:173-6.
- Brosnan C, Radford P. The effect of a toothguard on the difficulty of intubation. *Anaesthesia*. 1997;52:1011-4.
- Cass NM. Medicolegal claims against anaesthetists: a 20 year study. *Anaesth Intensive Care*. 2004;32:47-58.
- Chopra V, Bovill JG, Spierdijk J. Accidents, near accidents, and complications during anaesthesia. A retrospective analysis of a 10-year period in a teaching hospital. *Anaesthesia*. 1990;45:3-6.
- Blanc VF, Tremblay NA. The complications of tracheal intubation: a new classification with a review of the literature. *Anesth Analg*. 1974;53:202-13.
- Prunet B, Lacroix G, D'Aranda E, et al. Dental injury during general anaesthesia: the laryngoscope is not always guilty. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2010;29:405-6.
- Yasny JS. Perioperative dental considerations for the anesthesiologist. *Anesth Analg*. 2009;108:1564-73.
- Feltracco P, Barbieri S, Salvaterra F, et al. Unusual displacement of a mobilised dental bridge during orotracheal intubation. *Case Rep Anesthesiol*. 2011;2011:781957.
- Wasmuth CE. Legal pitfalls in the practice of anesthesiology. Part 2 Complications of endotracheal anesthesia. *Anesth Analg*. 1960;39:138-40.
- Chen JJ, Susetio L, Chao CC. Oral complications associated with endotracheal general anesthesia. *Ma zui xue za zhi*. 1990;28:163-9.
- Bucx MJ, Snijders CJ, van Geel RT, et al. Forces acting on the maxillary incisor teeth during laryngoscopy using the Macintosh laryngoscope. *Anaesthesia*. 1994;49:1064-70.
- Cook TM, Scott S, Mihai R. Litigation related to airway and respiratory complications of anaesthesia: an analysis of claims against the NHS in England 1995-2007. *Anaesthesia*. 2010;65:556-63.
- Lacau Saint Guily J, Boisson-Bertrand D, Monnier P. Lesions to lips, oral and nasal cavities, pharynx, larynx, trachea, and esophagus due to endotracheal intubation and its alternatives. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2003;22:815-96s.
- Gaiser RR, Castro AD. The level of anesthesia resident training does not affect the risk of dental injury. *Anesth Analg*. 1998;87:255-7.
- Gatt SP, Aurisch J, Wong K. A standardized, uniform and universal dental chart for documenting state of dentition before anaesthesia. *Anaesth Intensive Care*. 2001;29:48-50.
- Jordana F, Fronty Y, Colat-Parros J. Iatrogenic dental and maxillary injuries associated with procedures performed by anesthesiologists. *Can J Anaesth*. 2009;56:545-6.
- Hoffmann J, Westendorff C, Reinert S. Evaluation of dental injury following endotracheal intubation using the Periotest technique. *Dent Traumatol*. 2005;21:263-8.
- Simon JH, Lies J. Silent trauma. *Endod Dent Traumatol*. 1999;15:145-8.
- Rose DK, Cohen M. The airway: problems and predictions in 18,500 patients. *Can J Anaesth*. 1994;41:372-83.
- Huang YF, Ting CK, Chang WK, et al. Prevention of dental damage and improvement of difficult intubation using a paraglossal technique with a straight Miller blade. *J Chin Med Assoc*. 2010;73:553-6.
- Monaca E, Fock N, Doehn M, et al. The effectiveness of preformed tooth protectors during endotracheal intubation: an upper jaw model. *Anesth Analg*. 2007;105:1326-32.
- Lee J, Choi JH, Lee YK, et al. The Callander laryngoscope blade modification is associated with a decreased risk of dental contact. *Can J Anaesth*. 2004;51:181-4.
- Gerson C, Sicot C. Dental accidents in relation to general anaesthesia. Experience of mutual medical insurance group. *Ann Fr Anesth Reanim*. 1997;16:918-21.
- Blumenreich GA. Res ipsa loquitur: dental damage during anaesthesia. *AANA J*. 1997;65:33-6.
- Buffington CW, Vallejo MC. A simple preanesthesia dental examination. *Anesthesiology*. 2006;104:212-3.

44. Singleton RJ, Ludbrook GL, Webb RK, et al. The Australian Incident Monitoring Study. Physical injuries and environmental safety in anaesthesia: an analysis of 2000 incident reports *Anaesth Intensive Care*. 1993;21:659–63.
45. Clokie C, Metcalf I, Holland A. Dental trauma in anaesthesia. *Can J Anaesth*. 1989;36:675–80.
46. Ray DC, Billington C, Kearns PK, et al. A comparison of McGrath and Macintosh laryngoscopes in novice users: a manikin study. *Anaesthesia*. 2009;64:1207–10.
47. Watanabe S, Suga A, Asakura N, et al. Determination of the distance between the laryngoscope blade and the upper incisors during direct laryngoscopy: comparisons of a curved, an angulated straight, and two straight blades. *Anesth Analg*. 1994;79:638–41.
48. Itoman EM, Kajioka EH, Yamamoto LG. Dental fracture risk of metal vs plastic laryngoscope blades in dental models. *Am J Emerg Med*. 2005;23:186–9.
49. Fung BK, Chan MY. Incidence of oral tissue trauma after the administration of general anesthesia. *Acta Anaesthesiol Sin*. 2001;39:163–7.
50. Wang LP, Hagerdal M. Reported anaesthetic complications during an 11-year period. A retrospective study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1992;36:234–40.
51. Behringer EC, Kristensen MS. Evidence for benefit vs novelty in new intubation equipment. *Anaesthesia*. 2011;66:57–64.
52. Malik MA, Hassett P, Carney J, et al. A comparison of the Glidescope, Pentax AWS, and Macintosh laryngoscopes when used by novice personnel: a manikin study *Can J Anaesth*. 2009;56:802–11.
53. Malik MA, O'Donoghue C, Carney J, et al. Comparison of the Glidescope, the Pentax AWS, and the Truview EVO2 with the Macintosh laryngoscope in experienced anaesthetists: a manikin study. *Br J Anaesth*. 2009;102:128–34.