

# *Técnicas Para a Adenotonsilectomia (A&T)*

*Estelle S. Yoo e Udayan K. Shah*

## **1. Introdução**

A adenotonsilectomia (A&T) é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns realizados nas crianças. Estima-se que ao redor de 530.000 crianças são adenotonsilectomizadas por ano, nos Estados Unidos <sup>1</sup>. Vários equipamentos estão à disposição atualmente para realizar a A&T. No estudo realizado por Walner *et al*, o eletrocautério monopolar foi usado com maior frequência na tonsilectomia palatina (TP) total. O eletrocautério monopolar isoladamente ou em conjunto com a curetagem da adenóide ou o microdebridador foram os três instrumentos (*top three instruments*) mais usados <sup>2</sup>. Neste capítulo nós revisaremos as tecnologias a disposição atualmente para a realização da A&T. Primeiro resumiremos as indicações para a A&T antes de discutir as tecnologias específicas e depois comentar as aplicações específicas destas tecnologias para a A&T.

## **2. Indicações para a A&T**

As indicações para a tonsilectomia mudaram nos últimos 40 anos. No início dos anos de 1970, perto de 90% dos procedimentos para a tonsilectomia eram realizados como resposta a infecções. As tendências atuais para a A&T sugerem a apnéia obstrutiva do sono (AOS) como a indicação mais importante em crianças mais jovens, com idade entre 0 e 8 anos, enquanto que as infecções recorrentes são as indicações mais comuns em crianças e adolescentes entre 9-18 anos <sup>3</sup>. Atualmente, a maioria dos procedimentos é para tratar as alterações respiratórias durante o sono - *sleep disorders breathing* (SDB), que são definidas como um *continuum* do ronco primário até AOS. Esta tendência reflete não somente um controle aumentado das complicações das faringotonsilites pelo estreptococo do grupo A com antibiótico, mas também um aumento da obesidade infantil, um fator provavelmente relacionado e concomitante com o diagnóstico de SDB, e um conhecimento maior do impacto de SDB no progresso do desenvolvimento educacional e cognitivo. Em 2011, a *American Academy of Otolaryngology Head and Neck Surgery Foundation* publicou o *Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children* <sup>4</sup> (ver capítulo 4, Seção de Boca, Cabeça e Pescoço deste Manual) que discute a abordagem peri-operatória de pacientes que se submeterão à tonsilectomia, e oferece recomendações para quando a tonsilectomia deverá ser indicada tanto para obstrução quanto para infecções.<sup>4</sup> O *guideline* com relação a tonsilite/faringite recomenda documentar a frequência de sete ou mais episódios de tonsilite no ano precedente, ou cinco ou mais episódios por ano nos dois anos precedentes, ou três ou mais episódios por ano em cada ano por três anos consecutivos; dor de garganta associada com dados clínicos com temperatura > 38,3°C, ou linfadenopatia (linfonodos não duros ao toque de > 2 cm), ou exudato tonsilar, ou cultura positiva para o *Streptococcus pyogenes* do Grupo A (GAS); e história de tratamentos com antibióticos para episódios de faringo/tonsilite estreptocócica. Para crianças com

SDB e hipertrofia tonsilar, o *guideline* recomenda que os médicos aconselhem os pais que as condições de morbidade podem melhorar após a tonsilectomia, incluindo o retardo de crescimento, o desempenho escolar insuficiente, a enurese, e os problemas comportamentais. As recomendações aos pais incluem conselhos para os benefícios de saúde que decorrem da tonsilectomia em crianças com polissonografia anormal. A tonsilectomia pode também ser feita para suspeita de neoplasia, alergia/intolerância a vários antibióticos, ou para alterações imunológicas como a síndrome de PFAPA (febre periódica, estomatite aftosa, faringite e adenite). É importante ter em mente que estas recomendações são pertinentes à população pediátrica, com tonsilectomia total com ou sem adenoidectomia, como o modo primário de tratamento, e não se aplica ainda à tonsilectomia parcial ou intracapsular.

Alguns autores advogam que certas técnicas são prediados de certas indicações específicas, por exemplo, crianças com obstrução podem ser tratadas com tonsilectomia intracapsular, embora nas indicações por infecções recorrentes sejam mandatórias as tonsilectomias totais. Em nossa experiência, ambas, infecção e obstrução, podem ser tratadas eficazmente com técnicas intracapsulares<sup>5</sup>. A maioria dos otorrinolaringologistas (97,4%) usam a técnica da tonsilectomia total; entretanto usam a técnica da tonsilectomia subtotal em pelo menos (27,4%) do seu tempo cirúrgico. Para a obstrução, 2,6% usam a tonsilectomia subtotal somente, 72,6% a tonsilectomia total somente e 24,8% ambas técnicas total e subtotal. Para infecção, 2,6% usam a técnica subtotal isoladamente, 88,7% a tonsilectomia total, e 8,7% ambas total e subtotal.<sup>3</sup> Nós recomendamos a tonsilectomia total nos casos de PFAPA e suspeita de neoplasia. Para suspeita de neoplasia, as técnicas a frio ou com a dissecação com o eletrocautério monopolar geralmente são usadas para permitir a análise das margens de segurança cirúrgica. As tonsilas são enviadas para a patologia somente se houverem diferenças significativas no tamanho entre elas, se a superfície da tonsila é irregular com aparência de “carne de peixe” ou se houver qualquer outra dúvida com relação a uma possível neoplasia. Amostras frescas refrigeradas são úteis para se fazer o diagnóstico de linfoma, caso for esta a preocupação. Quando um microdebridador for usado, uma ponta de aspiração será necessária para coletar amostras quando a suspeita for de neoplasia ou quando for necessária a análise microbiológica. O Coblation® é útil em circunstâncias especiais, quando o eletrocautério monopolar pode ser perigoso, como em pacientes com implante coclear.

### **3. Tecnologia a disposição para realizar a tonsilectomia**

Os equipamentos usados para realizar a tonsilectomia são classificados tanto como “frios” (não requerem eletricidade) ou “quentes” (requerem eletricidade). Os equipamentos usados na técnica a frio para a realização da tonsilectomia incluem tesouras, alças e tonsilótomos. Os tonsilótomos incluem dispositivos tipo-guilhotinas, com uma lâmina e um coletor que retém a lâmina. O movimento de “fatiar” com a lâmina desloca e libera a tonsila. Ambas as tonsilectomias, total e subtotal eram feitas, no passado, usando os tonsilótomos. Instrumentos “frios”, sem o uso da eletricidade, são usados para incisar o pilar anterior. Uma alça composta com um fio em círculo envolve e “abraça” o polo inferior da tonsila, depois da incisão no pilar anterior e da dissecação da tonsila. Além dos instrumentos tradi-

cionais de aço frio, existem vários instrumentos eletrocirúrgicos a disposição para realizar a adenotonsilectomia.

### 3.1. Eletrocautério monopolar

O eletrocautério monopolar (também conhecido como *Bovie*), é um dos instrumentos mais comumente usados na tonsilectomia tradicional ou total, devido ao seu relativo baixo custo, rapidez na execução e facilidade no uso (**Figura 1**). Sua desvantagem reside na liberação térmica aos tecidos adjacentes, com uma altíssima temperatura, entre 400 a 600°C, com preocupações no pré-operatório, no sentido de um trauma tissular, levando a dor mais intensa no pós-operatório e complicações potenciais como queimadura dos lábios e um escape de fogo para dentro da via aérea <sup>6</sup>.

**Figura 1. Eletrocautério monopolar (*Bovie*).** Ponta tipo caneta manual desenhada por Valley Lab com a ponta da agulha coberta por Teflon (um único asterisco) e a ponta com espátula (duplo asterisco). (Valleylab, Boulder, CO).

### 3.2 Coblation®



O Coblation® (ArthroCare ENT, Austin, TX) é a aplicação de uma ponteira de radiofrequência bipolar que gera um campo de plasma, que permite a ablação do tecido, energizando os prótons em solução salina que vem junto com a ponta do dispositivo (**Figura 2**).

**Figura 2. Técnica e equipamento de Coblator e Coblation®.** Atenção ao eletrodo metálico exposto que necessita de cautela em particular durante a adenoidectomia. 1A) EVac® Xtra HP. © 2008, ArthroCare Corporation. Used with permission. 1B) Coblator® pedal do pé. © 2008, ArthroCare Corporation. Reproduced with permission.

O campo de plasma resultante permite a ablação do tecido e simultaneamente permite a coagulação dos vasos. Vasos maiores, mais calibrosos, podem ser cauterizados separadamente com o ajuste para somente cauterização. Existe um pedal para o pé tocar e fazer a ablação; a sucção da solução salina irá impedir



que a ponta seja obstruída.<sup>7</sup> Esta técnica permite um plano de dissecação limpo, hemostático, com um mínimo dano térmico (60-70°C), quando comparado com o cautério monopolar.<sup>8</sup> Uma vez que o ajuste para a ablação facilmente diseca sobre o tecido, é importante somente assegurar o ajuste “coagulação” quando for cauterizar os vasos. Esta tecnologia pode ser usada tanto para as técnicas tradicionais, quanto para a intracapsular. Assim como se procede com o eletrocautério monopolar, deve-se ter cautela para não lesar a mucosa e a pele.

### 3.3 Microdebridador

O microdebridador é uma ferramenta com poder de oscilação, consistindo por uma lâmina serrilhada, de tamanho variável, com um cilindro oco, acoplada à sucção no cilindro, o qual suga o tecido para dentro de uma abertura parcial da ponta, permitindo a ressecção do tecido com uma opção de coletá-lo (**Figura 3**).

**Figura 3.** Microdebridador. © Medtronic, Inc. Reproduced with permission.

Uma solução salina dentro da unidade não permite que ela fique entupida. O ajuste para a velocidade usado na adenotonsilectomia varia de 800 a 1800 revoluções por minuto (RPM). Uma aplicação precisa é crítica, uma vez que o microdebridador foi projetado até para ressecar estruturas ósseas.

### 3.4 Bisturi harmônico (*Harmonic scalpel*)

O bisturi harmônico ou *harmonic scalpel* usa uma frequência ultrassônica de 55,5 kHz que promove uma dissecação por vibração de alta velocidade. Este instrumento acredita-se que leva a pouca intensidade de lesão térmica, limitando assim a dor no pós-operatório e a morbidade. Atribui-se ao seu uso uma diminuição da possibilidade de dano térmico com índices baixos de hemorragia no pós-operatório, menos dor e morbidade. Relatos de aumento de possibilidade de hemorragia no intra-operatório são equilibrados contra relatos de menores índices de hemorragia no pós-operatório e aceleração do processo cicatricial, atribuído a diminuição da disseminação térmica<sup>9</sup>.

## 4. Tonsilectomia: princípios de cirurgia geral e técnicas

A tonsilectomia nos Estados Unidos é feita tipicamente com anestesia geral. O paciente é colocado em posição supina com o pescoço estendido com um rolo abaixo dos ombros. Para a extensão do pescoço em crianças com trissomia 21 (síndrome de Down), cuja grande preocupação é a subluxação atlantoaxial, podem ser considerados testes pré-operatórios adicionais. A ventilação poderá ser feita usando um tubo endotraqueal ou uma máscara laríngea para a via aérea. Os dentes deverão ser inspecionados para ver se estão moles ou ao ponto de queda, antes e após o procedimento.

A exposição da nasofaringe é alcançada com um abridor de boca tipo McIvor® (Novo Surgical, Oak Brook, IL) ou do estilo Crowe–Davis® (Specialty Surgical Instrumentation, Antioch, TN) e suspenso alçando o dispositivo em uma mesa Mayo colocada acima do tórax do paciente. A nasofaringe é exposta usando dois cateteres nasais, não de látex, para retraindo o palato mole em direção cefálica



para aumentar o campo de visualização e proteção do palato de algum dano que possa ocorrer durante a adenoidectomia.

A lidocaína (1%) com 1:100 000 de epinefrina é injetada através do pilar anterior tonsilar no espaço peritonsilar. Isto permite uma hemostasia adicional ajuda no controle da dor e na “hidrodissecção”. O espaço peritonsilar cheio de líquido injetado é particularmente útil no Coblation®. Esta injeção ajuda também a medializar o tecido tonsilar, o que é muito útil nas pequenas amígdalas encastoadas.

#### **4.1 Tonsilectomia tradicional (total)**

A tonsilectomia tradicional total pode ser feita com muitos instrumentos, por ex, aço frio (*cold steel*), cáterio monopolar ou bipolar, faca de plasma, ou dispositivos tipo Coblation®. Embora existam diferenças sutis entre o uso de cada instrumento, seja para a tonsilectomia intra como para a extracapsular, os princípios da base de todas as técnicas é aperfeiçoar a exposição e a tensão do tecido, encontrando e permanecendo no plano adequado da dissecção. Na tonsilectomia total, a tonsila é segura com uma pinça de Allis. A tonsila é então tracionada medialmente sendo feita uma incisão curvilínea no pilar anterior. A incisão pode ser feita com um bisturi (*cold steel* tonsilectomia) ou com cáterio monopolar, ou usando a função de ablação do Coblation®. A tonsila é tracionada inferior e medialmente com a pinça de Allis e a dissecção começa ao longo da cápsula tonsilar. A cápsula fibrosa tonsilar é reconhecida, e um tecido mais frouxo areolar é encontrado. Uma vez que o polo superior é liberado da loja tonsilar é muitas vezes necessária uma nova “pega” com a pinça de Allis para continuar com a tensão cirúrgica constante na tonsila. Entretanto, múltiplos passos para novas “pegas” tonsilares acabam levando à fragmentação e sangramento, comprometendo a dissecção futura. Quando a cápsula fibrosa for identificada, a dissecção ao longo do plano continua, da direção superior para a inferior.

Para a técnica com aço frio (*cold steel technique*) um número de instrumentos pode ser usado para esta dissecção, incluindo a pinça de dissecção de Hurd, um bisturi de Fisher, ou um elevador de Freer. O bisturi de Fisher tem uma ponta serrilhada, com formato de taco de *hockey*. É manipulado colocando a ponta serrilhada no plano de dissecção e, lentamente, tracionando o instrumento para frente para elevar a tonsila palatina da musculatura da base da loja tonsilar, enquanto que simultaneamente promove uma tração medial contínua. Com o eletrocáterio monopolar e a técnica de Coblation® procede-se de maneira semelhante: o cirurgião aplica uma tração medial e a rotação da tonsila presa firmemente na pinça de Allis, o que permite a visualização da extensão lateral da tonsila, enquanto de maneira cuidadosa e devagar cauteriza-se ou procede-se a ablação mediada por plasma no espaço imediatamente lateral à cápsula tonsilar. Com o uso de ambas as técnicas (seja eletrocáterio ou Coblation®) áreas de hipervascularização podem ser “pré-coaguladas” para promover a hemostasia antes da dissecção.

A dissecção é continuada de forma sistemática na direção do polo inferior, região com um suprimento sanguíneo intenso. A perda do plano de dissecção, violando o tecido tonsilar (penetrando inadvertidamente no mesmo) ou entrando na musculatura ao redor deverá ser reconhecida imediatamente, seja por uma mudança no cheiro do tecido (“carne queimada” se o cirurgião entra na tonsila) ou

pela visualização da capa da cápsula tonsilar, devendo então ser corrigido o plano cirúrgico de dissecação. O uso de lupas de magnificação para a tonsilectomia é de grande ajuda, pois melhora a identificação das alterações sutis tanto dos planos intra quanto extracapsulares. Frequentemente, não é identificado o tecido tonsilar inferior, pois se estende e se mescla com as tonsilas linguais. À medida que se chega ao polo inferior, uma decisão deverá ser tomada para dissecar através de um pouco do tecido linfóide lingual. Para prevenir o sangramento excessivo, evitar uma dissecação inferior extensa, recomenda-se então usar o Coblation® no ajuste “coagulação” ou o eletrocautério para trincar o polo inferior, a não ser que uma alça seja usada para “cortar” a tonsila na altura do polo inferior.

Os pacientes com obstrução geralmente têm planos mais facilmente separáveis entre a cápsula tonsilar e os músculos dos pilares, enquanto que pacientes com infecções recorrentes podem apresentar uma relativa hipervascularização e/ou planos fibrosados que podem um desafio para dissecar e identificar claramente.

#### **4.2 Tonsilectomia intracapsular**

A tonsilectomia intracapsular (TIC), também conhecida como tonsilectomia parcial ou tonsilotomia, envolve a exteriorização das criptas tonsilares, removendo a maioria do tecido linfóide tonsilar, deixando uma camada fina de tecido junto da cápsula tonsilar. A musculatura faríngea não é exposta. A preservação de uma camada fina de tecido junto à cápsula facilita a cicatrização, acelera a recuperação e reduz a desidratação, quando a musculatura faríngea não é exposta. Preservar uma fina camada do tecido tonsilar diminui as chances de retorno à sala cirúrgica para uma revisão. As maneiras mais comuns de realizar uma TIC atualmente são pelo uso do microdebridador e do Coblation®.

A TIC com o microdebridador é feita usando lâminas retas e anguladas com um grau variado de oscilação entre 800-1800 RPM.<sup>11</sup> Em vez de pegar a tonsila com uma pinça em garra tipo Allis, o tecido tonsilar é apresentado usando um retrator de Hurd. Proceder-se a uma ressecção gradual lateral do tecido, do centro da tonsila para o polo superior, permitindo a remoção do tecido. O limite da dissecação cirúrgica é identificado pela aparência das fibras pericapsulares, que são mais bem identificadas quando se usam lupas de magnificação. A hemostasia é alcançada usando um eletrocautério monopolar.

A tonsilectomia intracapsular pelo Coblation® emprega duas técnicas para a tonsilectomia parcial: a técnica de “*lop-off*” para tonsilas grandes, exofíticas e a técnica de “redução” para tonsilas endofíticas (encastoadas).

A técnica de *lop-off*, para tonsilas grandes, exofíticas, é similar a realizada na tonsilectomia total. O corpo da tonsila é pego com uma pinça em garra, que é então usada para medializar a tonsila. Uma vez que a extensão lateral da tonsila é apresentada, via palpação com o instrumento, é feita uma incisão curvilínea na mucosa, levemente medial à incisão superolateral do pilar anterior, feita habitualmente para a tonsilectomia tradicional. Isto permite a cápsula tonsilar ser deixada dentro da loja. Usando a técnica de uma maneira lenta, escovando, no modo de ablação, o cirurgião irá expor o plano da cápsula tonsilar, brilhante e esbranquiçado, sendo mais bem reconhecido quando se usam as lupas. Este tecido deverá ser preservado e deixado dentro da loja uma vez que o corpo da tonsila for excisado.

Uma retração tonsilar mediana protege a cápsula e os pilares. A hemostasia poderá ser feita durante a dissecação, mudando o modo de ajuste de coagulação para cauterização, uma vez que sejam encontrados vasos. Quando a tonsila for removida, a hemostasia poderá ser completada com o ajuste para a coagulação.

A técnica de redução, para tonsilas pequenas, encastoadas poderá ser feita de uma maneira um pouco diferente. Com uma pinça em garra, o tecido é pego e retraído medialmente. A extensão lateral de tonsilas mais encastoadas torna difícil sua exposição. Nesta circunstância, o modo de ablação pode ser usado para primeiramente deslocar a tonsila para baixo, ao longo do plano sagital dos pilares, enquanto a ponta do instrumento é mantida medialmente o tempo todo. Isto irá de maneira inevitável resultar em cotos de tecido linfóide, iguais a pequenos tufo de mato, que são deixados para trás, dentro da fossa tonsilar. Este tecido remanescente poderá ser reduzido trocando o modo de ajuste para o de coagulação, direcionando a ponta lateralmente. Esta mesma técnica poderá ser aplicada nos casos de tonsilite crônica ou recorrente. Nestas circunstâncias, o tecido tonsilar friável e críptico poderá ser difícil de ser pego com a pinça em garra e poderá sofrer então a ablação. A vantagem da TIC é que a musculatura da faringe não é exposta e o tecido tonsilar que for coagulado dentro da loja forma um envoltório biológico protetor.

#### **4.3 Hemostasia**

Independente da técnica, a hemostasia deverá ser alcançada na sequência da remoção do tecido tonsilar. Uma gaze pode usada para aplicar pressão na loja tonsilar, seguida de uma aplicação judiciosa do eletrocautério usando técnicas com o monopolar (*Bovie*) ou o bipolar (*Coblation®*), ou suturas com fio 3-0 com agulha. Sangramentos intensos, refratários à cauterização ou suturas poderá requerer selante de tecido (fibrina) ou agentes hemostáticos (trombina). A sutura dos dois pilares (anterior e posterior) poderá ser então necessária e realizada em casos muito difíceis, com o benefício adicional de abrir a árvore respiratória, como uma abordagem acessória para as indicações de tonsilectomias para obstrução. Os autores recomendam relaxar os cateteres transnasais e remover da suspensão com o abridor de boca, por um período definido de tempo (30 segundos contados no relógio) para permitir que os vasos possam fechar durante a retração, permitindo a hemostasia quando houver a reexposição do tecido. Além disto, o relaxamento permite a regressão do edema do palato mole, lábios e língua, permitindo que o edema da úvula regrida. Durante a dissecação com eletricidade e durante a cauterização, qualquer instrumento metálico usado com finalidade de retração ou visualização deverá ser isolado da mucosa oral por um dedo de luva, para prevenir queimaduras térmicas.

#### **5. Adenoidectomia: princípios de cirurgia geral e técnicas**

O paciente é posicionado da mesma maneira que mencionamos anteriormente para realizar a tonsilectomia. Novamente a nasofaringe é exposta usando dois cateteres nasais não de látex para retrair o palato mole em direção cefálica, para aumentar o campo de visualização e para a proteção do palato de algum dano que possa ocorrer durante a adenoidectomia. Pode ser necessário deixar um pequeno “colchão” de tecido adenoideano para trás, ao nível do palato mole para prevenir uma insuficiência velofaríngea (IVF).

### **5.1. Curetagem com o cautério monopolar**

A técnica de aço frio (*cold steel technique*) para a adenoidectomia poderá ser feita usando um adenótomo ou uma cureta para a adenóide. O adenótomo é um instrumento semelhante a uma guilhotina com um “compartimento” anexo para receber o tecido removido. Com maior frequência usa-se a cureta para a adenoidectomia. A cureta para a adenóide é posicionada de maneira similar na nasofaringe, sendo guiada pela ponta do dedo médio esquerdo para escorregar através do “colchão” adenoideano. Curetas cada vez menores podem ser usadas de maneira progressiva para limpar o tecido adenoideano remanescente uma vez que o pedaço/fatía maior do tecido foi removido com uma cureta maior. Após a remoção cirúrgica da adenóide, a nasofaringe é tamponada com uma gaze ancorada com um fio, enquanto se procede à tonsilectomia. A gaze ancorada é então removida e o cautério/sucção monopolar é usado para hemostasia posterior. O uso da cureta para a adenóide permite uma remoção rápida de toda a adenóide. Um fórceps pode ser usado para remover um tecido adenoideano adicional especialmente na coana, que pode não ser alcançada efetivamente com a cureta. Os métodos de aço frio (*cold steel methods*) são indicados para quando forem necessários estudos histopatológicos e microbiológicos.

### **5.2 Adenoidectomia pelo microdebridador**

O microdebridador é uma ferramenta útil e eficiente para uma adenoidectomia, independente do grau de hipertrofia. Ele resseca o tecido e permite a sua coleta em um recipiente conectado a ponta de sucção, para alguma avaliação histopatológica ou microbiológica. A remoção do tecido é precisa, uma vez que a lâmina rotativa dentro do barril pode ser diretamente direcionada para o tecido a ser removido. A hemostasia pode ser feita com o eletrocautério.

### **5.3. Cautério monopolar**

O cautério monopolar isoladamente pode ser usado na ablação do tecido adenoideano, aquecendo gentilmente e succionando para fora o tecido removido. Pode-se usar um espelho, ou a fibra ótica. O objetivo primordial é a remoção da adenóide que obstrui a nasofaringe, mas mais importante, a coana. Ao final da adenoidectomia a parte posterior do septo nasal deverá ser vista com facilidade. Deve haver um cuidado no sentido de não cauterizar agressivamente o tecido adenoideano da região coanal, para não provocar uma estenose da coana, resultante de uma excessiva formação cicatricial.

### **5.4 Adenoidectomia por Coblation®**

A ponta do Coblation® é colocada um milímetro antes do tecido, sendo então o tecido adenoideano gentilmente “escovado” para baixo em um movimento que vai em direção da região superior para a inferior, pressionando o pedal do instrumento. A hemostasia é alcançada usando o ajuste para a coagulação. O ajuste deverá ser trocado do ajuste de número 7 da ablação e 3 para a coagulação usados na tonsilectomia por Coblation®, para 9 para a ablação e 5 para a coagulação na adenoidectomia. Subsequentemente, enquanto se completa a hemostasia da nasofaringe, e dá-se uma segunda olhada na fossa da tonsila palatina já removida, o ajuste deverá ser mudado de novo 1 na ablação e 5 na coagulação para prevenir um dano inadvertido na vascularização adjacente.

## 5.5 Hemostasia

Alcançar uma boa hemostasia após a adenoidectomia requer, com frequência, muita paciência. A visão do cirurgião seja através do espelho, da fibra ótica, ou da visão direta retraindo o palato mole pode mostrar ou determinar qual é o ponto do sangramento, caso algum resíduo de adenóide ainda permaneça. O uso judicioso de cautério/sucção monopolar, cautério bipolar ou Coblation® na coagulação são eficazes.

## 6. Conclusões

Uma grande variedade de técnicas e novas tecnologias para A&T estão hoje a nossa disposição. Pode-se introduzir uma técnica cirúrgica em particular ou um determinado instrumento para aperfeiçoar os resultados cirúrgicos.

## Referências bibliográficas

1. Cullen KA, Hall MJ, Golosinskiy A. *Ambulatory Surgery in the United States, 2006*. National Health Statistics reports no. 11, revised. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics;2009.
2. Walner DL, Parker NP, Miller RP. Past and present instrument use in pediatric adenotonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 Jul;137(1):49-53.
3. Parker NP, Walner DL. Trends in the indications for pediatric tonsillectomy or adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011 Feb;75(2):282-5. Epub 2010 Dec 18.
4. Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, Rosenfeld RM, Amin R, Burns JJ, Darrow DH, Giordano T, Litman RS, Li KK, Mannix ME, Schwartz RH, Setzen G, Wald ER, Wall E, Sandberg G, Patel MM; American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011 Jan;144(1 Suppl):S1-30.
5. Schmidt R, Herzog A, Cook S, O'Reilly R, Deutsch E, Reilly J. Powered intracapsular tonsillectomy in the management of recurrent tonsillitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 Aug;137(2):338-40.
6. Maddern BR. Electrosurgery for tonsillectomy. *Laryngoscope*. 2002 Aug;112 (Pt 2 Suppl 100):11-3.
7. Shah UK. Coblation® Technique for Adenotonsillectomy. In: Shah UK (ed) *Tonsillectomy & Adenoideectomy: Techniques and Technologies*. Omnipress, Madison, WI; 2008, pp 45-6.
8. Shah UK, Terk A. New techniques for tonsillectomy and adenoideectomy. *Operative Tech Otolaryngol* 2009 20:160-6.
9. Kamal SA, Basu S, Kapoor L, Kulandaivelu G, Talpalikar S, Papasthatis D. Harmonic scalpel tonsillectomy: a prospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2006 May;263(5):449-54. Epub 2005 Nov 26.
10. Schmidt R, Herzog A, Cook S, O'Reilly R, Deutsch E, Reilly J. Complications of tonsillectomy: a comparison of techniques. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007 Sep;133(9):925-8.
11. Koltai PJ, Solares CA, Koempel JA, Hirose K, Abelson TI, Krakovitz PR, Chan J, Xu M, Mascha EJ. Intracapsular tonsillar reduction (partial tonsillectomy): reviving a historical procedure for obstructive sleep disordered breathing in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Nov;129(5):532-8.