

## LAQUEAÇÃO DA ARTÉRIA ESFENOPALATINA (SPA)

Darlene Lubbe

A laqueação da SPA é geralmente indicada para epistaxis posterior refratária que não resolve após 24 horas de tamponamento nasal anterior e posterior adequado, e para epistaxis unilateral recorrente não relacionada com doença sistémica subjacente ou discrasia hemorrágica induzida por fármacos.

### Anatomia da artéria esfenopalatina

A artéria esfenopalatina (SPA) é uma das ramificações terminais da artéria maxilar interna (IMA), a qual tem origem na artéria carótida externa. Esta artéria fornece cerca de 90% do fluxo sanguíneo à cavidade nasal, nomeadamente a parede lateral nasal, os cornetos e a maior parte do septo nasal. O septo nasal anterior e superior é irrigado pelas artérias etmoidais anterior e posterior, que se originam na artéria oftálmica (sistema da artéria carótida interna).

A artéria esfenopalatina é uma das seis ramificações terminais da porção pterigomaxilar da artéria maxilar interna (Figura 1). Estas seis ramificações originam-se todas na **fossa pterigopalatina**, situada posteriormente à porção medial da parede posterior do seio maxilar (Figuras 2, 3 e 4).

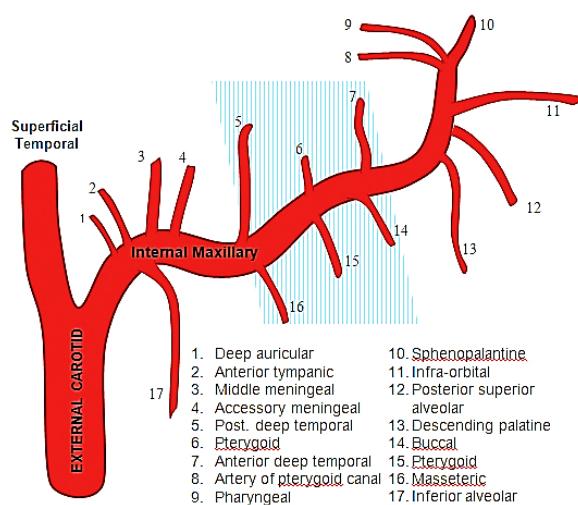


Figura 1: Ramos da artéria maxilar interna

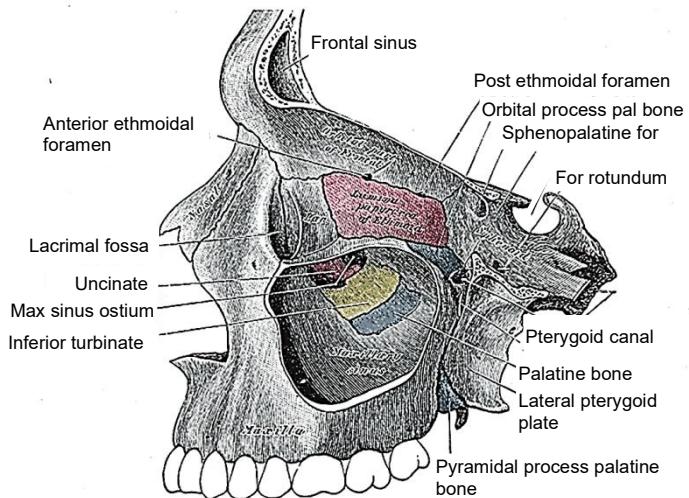


Figura 2: Imagem que demonstra o seio maxilar esquerdo e o foramen esfenopalatino localizados atrás da parede posterior do seio maxilar

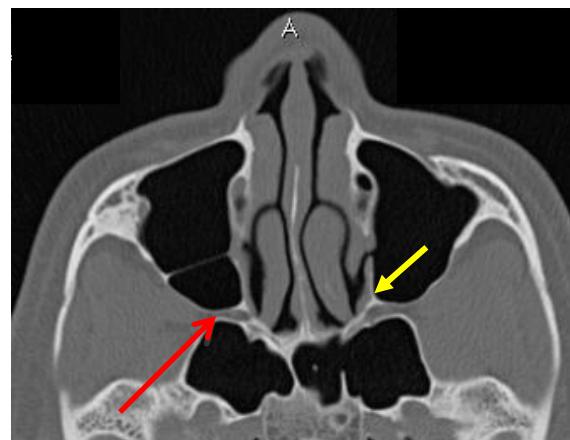


Figura 3: Corte axial de TC dos seios perinasais, com a seta vermelha a indicar a SPA e a fossa pterigopalatina, e a seta amarela a indicar a crista etmoidalis.

A artéria esfenopalatina pode ter entre 1 a 10 ramos, sendo que 97% dos doentes têm  $\geq 2$  ramos e 67%  $\geq 3$  ramos. Todos os ramos emergem da SPA na fissura pterigomaxilar e entram na cavidade nasal como vasos sanguíneos individuais. O ramo mais anterior é o de maiores dimensões e emerge pelo forame esfenopalatino. Este ramo deve ser clampado ou cauterizado e cortado para permitir identificar a presença de vasos locali-

zados mais posteriormente. Outros ramos da SPA podem sair posteriormente ao ramo principal **ou** superior ou inferior ao foramen da SPA.

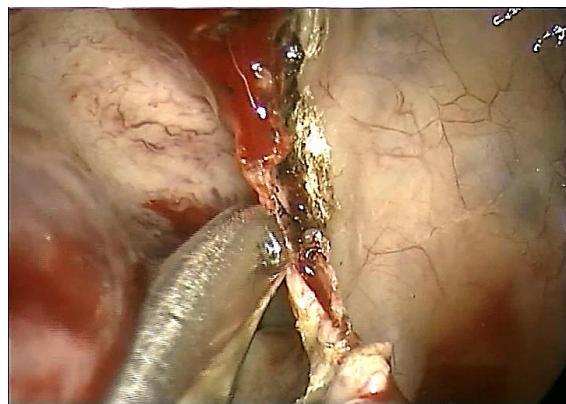


Figura 4: Visão endoscópica mostrando a parede posterior do seio maxilar esquerdo; o instrumento encontra-se imediatamente anterior ao local onde a crista etmoidalis se encontraria

### Consentimento pre-operatório

Os doentes devem ser informados de que:

- O procedimento pode falhar, sendo necessário, nesse caso, recorrer a angiografia e embolização para controlar a hemorragia
- Cauterizar a SPA de forma excessiva pode lesar o nervo nasopalatino ou os seus ramos, causando hipoestesia palatina (Figura 5)

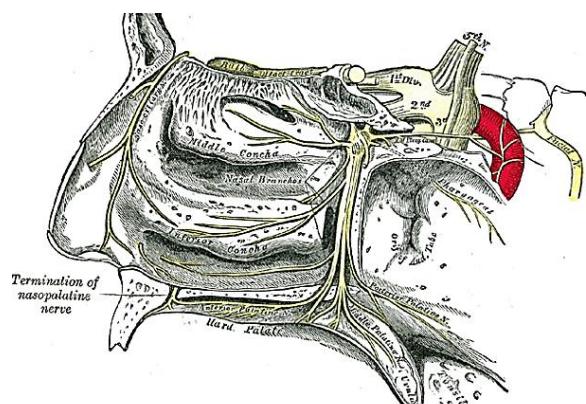


Figure 5: Diagrama que demonstra o foramen esfenopalatino direito com o nervo na-

sopalatino, que pode ser lesado durante a laqueação da SPA

### Anestesia e Posicionamento

1. A laqueação da SPA é habitualmente realizada sob anestesia geral com tubo endotraqueal com cuff para proteção das vias aéreas inferiores
2. Não é recomendado anestesia local, uma vez que doentes com epistaxis vão apresentar conteúdo hemático a drenar para a faringe, provocando tosse e possível aspiração de sangue
3. O anestesista deve otimizar o campo cirúrgico mantendo o doente normotensivo e com frequência cardíaca baixa
4. A anestesia intravenosa total (TIVA) é a preferência do autor
5. Deve ser colocado um tamponamento inferior se houver hemorragia significativa ou se esta for antecipada, para evitar aspiração de sangue e entrada de sangue no estômago, prevenindo náusea e vômitos pós-operatórios
6. Colocar o doente em decúbito, com a cabeça nivelada ou ligeiramente flexionada a 15° e ligeiramente rodada em direção ao cirurgião
7. Encerramento ocular com adesivo plástico transparente; os campos cirúrgicos não devem obstruir a visão dos olhos

### Passos cirúrgicos iniciais

1. Remover todo o tamponamento nasal
2. Irrigar a cavidade nasal com soro fisiológico morno
3. Aplicar anestesia tópica inserindo gazes ou cotonóides embebidos em 2 ml de adrenalina 1:1000 entre o corneto inferior e o septo nasal **e no** meato médio, se possível
4. Oxymetazoline pode ser usada em substituição da adrenalina em doentes com doença cardíaca

## Laqueação da SPA: Passos cirúrgicos (fossa nasal esquerda)

1. Inspecionar endoscopicamente a cavidade nasal, nasofaringe, todo o septo nasal, cornetos e parede lateral nasal
2. Se for identificada uma área hemorrágica óbvia, aplicar cauterização bipolar e decidir se se procede à laqueação da SPA. Em caso de dúvida sobre se o vaso cauterizado foi responsável pela hemorragia, prosseguir com a laqueação da SPA
3. Irrigar o seio maxilar através de punção pelo meato inferior para limpar o seio de conteúdo hemático
4. Injetar 0,5–1 ml de adrenalina 1:80 000 com lidocaína na axila do corneto médio e na inserção posterior do corneto médio na parede lateral nasal, de forma lenta para evitar picos de tensão arterial
5. Avançar um endoscópio rígido de 0° e 18 cm para a cavidade nasal posterior, guiando-o entre o corneto inferior e o médio
6. Ao atingir a nasofaringe, retraír ligeiramente o endoscópio para a extremidade posterior do meato médio, lateral à porção mais posterior do corneto médio onde este se insere na parede lateral nasal
7. Medializar suavemente a porção posterior do corneto médio, com cuidado para não fraturar o corneto na sua inserção na placa cribriforme, evitando uma fístula de LCR. Não é necessário medializar a porção anterior do corneto médio
8. Palpar a parede lateral nasal para localizar a fontanela posterior. A fontanela posterior é um ostium coberto por mucosa, localizado atrás do processo unciforme, inferiormente à bulla ethmoidalis e cerca de 1 cm anterior à inserção posterior do corneto médio na parede lateral. Este defeito na parede óssea medial da maxila pode ser claramente palpado
9. Realizar uma incisão mucoperiosteal vertical imediatamente atrás da fontane-

la posterior, cerca de 1 cm anterior à inserção posterior do corneto médio. A incisão deve ter aproximadamente 1 cm de comprimento e estender-se do nível da lamela basal do meato médio até ao corneto inferior

10. Dissecar a mucosa em direção posterior a partir da incisão vertical atrás da fontanela posterior
11. A primeira estrutura encontrada é a crista etmoidalis (Figura 6), uma referência importante pois a SPA localiza-se imediatamente posterior à mesma. Deve-se ter cuidado para não danificar a SPA inadvertidamente ao dissecar esta zona, pois pode causar hemorragia significativa

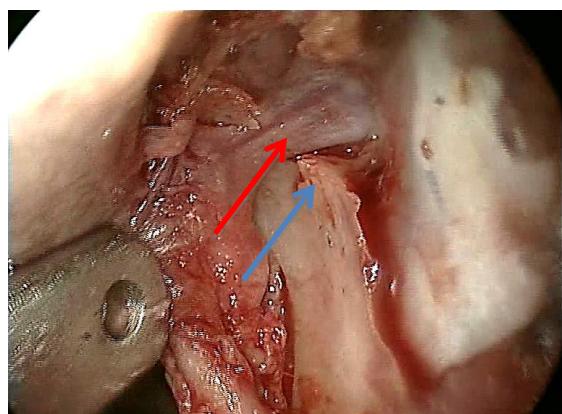


Figura 6: A seta azul indica a crista etmoidalis; a SPA é visível atrás dela (seta vermelha)

12. Elevar o retalho mucoperiosteal para expor a SPA na sua emergência pelo foramen (Figura 7)
13. Utilizar uma pinça **Kerrison** para remover a crista etmoidalis e seguir a SPA lateralmente até à fossa pterigopalatina (Figura 8)
14. Identificar o ramo principal ou anterior da SPA (Figura 9)
15. Cauterizar o vaso com bipolar ou aplicar um clip vascular (Figura 10). O autor prefere cauterio bipolar, uma vez que os clips frequentemente deslocam-se



Figura 7: SPA ao emergir do foramen esfenopalatino

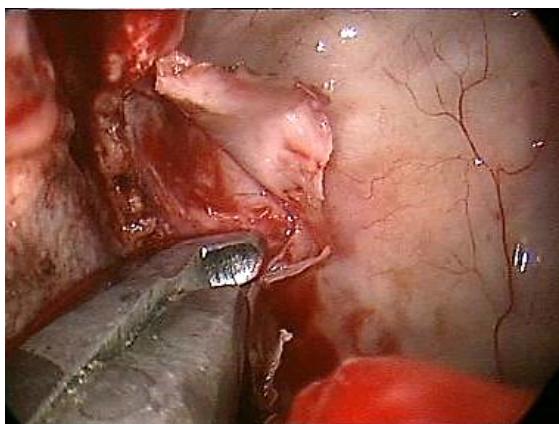


Figura 8: Remoção da crista etmoidalis com Kerrison para expor a fossa pterigopalatina atrás do seio maxilar

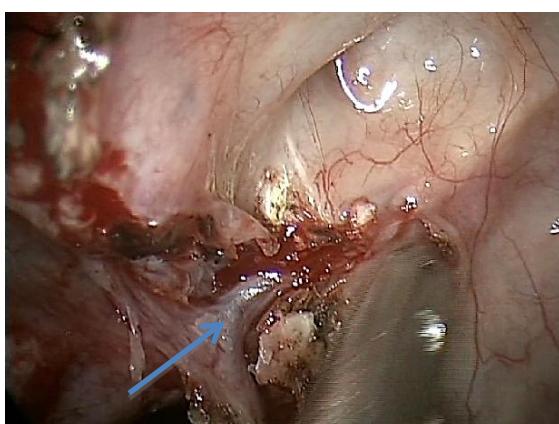


Figura 9: O ramo mais anterior ou principal da SPA é identificado (seta azul) e seguido alguns milímetros na fossa pterigopalatina



Fig. 10: Dois clips vasculares aplicados na extremidade proximal da SPA. A artéria foi cortada para identificar ramos localizados posteriormente

16. Cortar a artéria para determinar a presença de mais ramos arteriais posteriormente, superiormente ou inferiormente (Figura 10)
17. Repositionamento do retalho mucoso e colocar uma pequena porção de Surgicel sobre o retalho; não é necessário tamponamento nasal adicional
18. Doente deve permanecer no hospital durante a noite em observação

#### Técnica alternativa se SPA não for identificada

Pode ser difícil localizar a SPA, especialmente nas seguintes circunstâncias:

- Nariz edematoso secundário a tamponamento nasal
- Anomalias anatômicas, por exemplo septo nasal desviado, concha bullosa grande, etc.
- Espaço limitado na cavidade nasal devido à combinação destes fatores e/ou cornetas grandes

Se a ponta do endoscópio não puder ser posicionada na porção posterior do meato médio e o espaço limitado impedir a incisão mucosa, deve-se:

1. Realizar uma uncifornectomia, preservando a parte superior da apófise unciforme
2. Alargar o óstio do seio maxilar posteriormente com pinça de Blakesley, até se identificar a parede posterior do seio maxilar (*Figura 4*)
3. Isso permite acesso suficiente para elevar o retalho mucoperiosteal desde o nível da parede posterior do seio maxilar (*Figura 7*)
4. Ocasionalmente, é necessária uma septoplastia limitada ou redução de concha bullosa para obter acesso adequado ao meato médio posterior

### Indicações pós-operatórias

1. O doente recebe alta no dia seguinte com spray nasal de Oxymetazolina por 5 dias
2. Instruir o doente a não assoar o nariz durante pelo menos 48 horas, e fazê-lo apenas suavemente posteriormente
3. Antibióticos orais não são rotineiramente necessários; nem lavagem nasal
4. O doente é observado após 2 semanas para garantir que não houve nova hemorragia

### Como citar este capítulo

Lubbe DE (2014). Sphenopalatine artery (SPA) ligation. In *The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. Retrieved from [https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Sphenopalatine%20artery%20\\_SPA%20ligation.pdf](https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Sphenopalatine%20artery%20_SPA%20ligation.pdf)

### Tradução para o Português

André Sá Pereira

Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Egas Moniz  
Lisboa, Portugal  
[asdrpereira@gmail.com](mailto:asdrpereira@gmail.com)

### Autor

Darlene Lubbe MBChB, FCORL  
Professor  
Division of Otolaryngology  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[doclubbe@gmail.com](mailto:doclubbe@gmail.com)

### Editor

Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed  
Emeritus Professor and Past Chair  
Division of Otolaryngology  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za)

**THE OPEN ACCESS ATLAS OF OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY**  
[www.entdev.uct.ac.za](http://www.entdev.uct.ac.za)



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\)](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) [johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

