



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Pólipos e Nódulos das Cordas Vocais

Fábio Antunes Simões

Abril'2019



TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Pólipos e Nódulos das Cordas Vocais

Fábio Antunes Simões

Orientado por:

Dr. Marco Simão

Abril '2019

Índice:

Abstract/Resumo:	2
Revisão sobre a Anatomia da Laringe:	4
Revisão sobre a Anatomia das Cordas Vocais:	4
Revisão sobre a Anatomia Funcional das Cordas Vocais:	6
Revisão sobre a Histologia das Cordas Vocais:	6
Definição de Nódulos e Pólipos das Cordas Vocais:	7
Epidemiologia:	9
Etiologia e Fisiopatologia dos Nódulos e Pólipos das Cordas Vocais:	10
Manifestações Clínicas associadas aos Nódulos e Pólipos Vocais:	13
Técnicas de Diagnóstico:	14
Principais Modalidades Terapêuticas:	15
Agradecimentos:	17
Referências Bibliográficas:	18

Abstract/Resumo:

A aprendizagem acerca das lesões benignas das cordas vocais continua em constante estudo e evolução, sendo que desde há vários anos têm sido realizados diversos estudos no sentido de aumentar o conhecimento sobre estas lesões. De modo, a que a partir de um maior conhecimento e com uma maior envolvência multidisciplinar, seja possível compreender a fisiopatologia que está envolvida no aparecimento e crescimento destas alterações, para que num futuro próximo, seja possível criar as melhores *guidelines* médicas no sentido de se aumentar a eficácia do diagnóstico, e consequentemente fornecer melhores tratamentos para estas patologias.

Abordar-se-á através de uma visão integrada e contextualizada a partir da anatomia laríngea normal, os conceitos básicos sobre os mecanismos fisiopatológicos que explicam o crescimento destas lesões e a forma como estas alterações se repercutem clinicamente nos doentes, em termos de alterações na qualidade da sua fala e em outros sintomas associados.

Para além disto, procurar-se-á também fazer uma revisão sobre as principais causas envolvidas no despoletar do crescimento dos nódulos e pólipos com foco particular em novas evidências provenientes de estudos recentes. Posteriormente discutir-se-á as técnicas de diagnóstico existentes e novos meios complementares de diagnóstico que no futuro possam ser um auxílio importante no sentido de se fazerem diagnósticos cada vez mais precisos.

Finalmente far-se-á uma abordagem às principais opções terapêuticas utilizadas e disponíveis na atualidade e também a novos tratamentos que procuram aumentar o sucesso das intervenções e assim devolver o máximo de qualidade de vida possível aos pacientes.

Deste modo, o objetivo deste trabalho consiste em fazer uma revisão sistematizada com base na melhor informação disponível sobre duas das lesões benignas das cordas vocais mais frequentes, nomeadamente os nódulos e os pólipos, revendo os principais conceitos relacionados com os mecanismos etiológicos e fisiopatológicos, meios complementares de diagnóstico e principais opções terapêuticas acerca destas lesões.

The study of benign vocal fold lesions, namely nodules and polyps, keeps on constant advance and evolution. Multiple studies have been conducted in order to better understand all the physiological mechanisms behind the development of these structures

so that in a close future we can provide better medical guidelines for a more rigorous diagnosis and therefore, better treatment of this clinical conditions.

The basic concepts of the pathophysiological mechanisms that lead to the growth of these lesions and how they affect the patient's quality speech will be addressed through an integrated and contextualized view. In addition, the main causes involved in triggering the growth of vocal fold nodules and polyps will be discussed with particular focus on the new findings from recent studies. Afterwards, we'll move towards the current diagnostic techniques and the new complementary diagnostic tools that, in the future, may prove to be an important asset in augmenting the accuracy of the diagnostic. Finally, we will analyze the main therapeutic options used nowadays as well as the new emerging treatments seeking to improve the success of the interventions and so increasing the quality of life of the affected patients.

In summary, the aim of this work is to make a systematized review, based on the up-to-date data, of concepts like pathophysiological mechanisms, complementary means of diagnosis and main therapeutic approaches of the two most frequent benign lesions of the vocal folds: nodules and polyps.

Palavras chave: lesões benignas das cordas vocais, nódulos vocais, pólipos vocais, voz, laringe.

Keywords: benign vocal fold lesions, vocal fold nodules, vocal fold polyps, voice, larynx.

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.

Revisão sobre a Anatomia da Laringe:

A laringe é uma estrutura de natureza cartilaginosa localizada superiormente à traqueia e que se situa imediatamente abaixo da base da língua estando separada desta pela epiglote. De um ponto de vista anatómico, a laringe em si é constituída por 2 pregas vocais, também chamadas de verdadeiras cordas vocais e que se estendem entre a cartilagem tiroideia anteriormente e as cartilagens aritenóideas posteriormente. Superiormente a estas encontram-se as pregas vestibulares que são igualmente designadas por falsas cordas vocais¹⁻³.

As pregas vocais estão abertas durante a respiração. Na deglutição encerram para proteção da via aérea. Na fonação unem-se e vibram para produção de som. O conjunto destas estruturas e a forma como estas se articulam entre si é indispensável para a correta produção de discurso e é fácil perceber que qualquer alteração num destes detalhes anatómicos irá provocar distúrbios ao nível da voz dos pacientes, afetando a sua qualidade de vida^{2,4}.

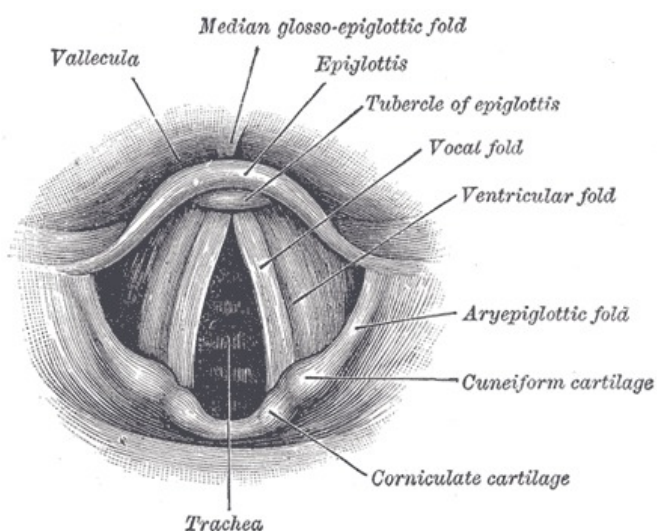


Figura 1. Vista interior da laringe através de laringoscopia.⁵

Revisão sobre a Anatomia das Cordas Vocais:

As pregas vocais, ou verdadeiras cordas vocais são 2 membranas submucosas que se dispõem em forma de V na laringe inserindo-se anteriormente na superfície interior da

cartilagem tiroideia e projetando-se posteriormente até às cartilagens aritenóideas. As cordas vocais em si correspondem ao espessamento da porção superior das pregas vocais sendo revestidas por uma camada mucosa. Para além disso, as pregas vocais são também constituídas por fibras musculares cuja principal função é permitir um fino controlo do tom de voz. As cordas vocais apresentam ainda algumas diferenças entre o sexo masculino e feminino; nos homens tendem tipicamente a ser mais largas e mais compridas o que é explicado pelo maior tamanho da proeminência laríngea nos homens. Por sua vez as mulheres têm classicamente cordas vocais mais esbranquiçadas¹⁻³.

Relativamente às pregas vestibulares, ou falsas cordas vocais correspondem ao espessamento inferior de uma membrana quadrangular que se estende entre a porção lateral da epiglote e a superfície antero-lateral das cartilagens aritenóideas e que também são revestidas por uma mucosa. A sua principal função é servir de suporte e proteção às verdadeiras cordas vocais que se encontram imediatamente abaixo, no entanto, as pregas vestibulares também parecem desempenhar um papel na fonação especialmente para a produção de sons graves e de gritos¹⁻³.

Entre as pregas vocais e as pregas vestibulares encontram-se os ventrículos vestibulares que se estendem lateralmente no interior da via aérea glótica. Estes possuem prolongamentos tubulares designados por sáculos laríngeos que contém glândulas mucosas cuja principal função passa por lubrificar as cordas vocais¹⁻³.

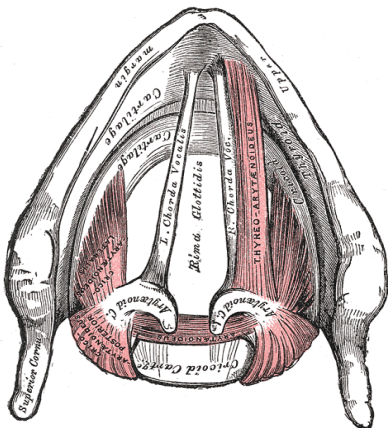


Figura 2. Imagem representativa da estrutura cartilágnea e muscular da laringe⁵.

Revisão sobre a Anatomia Funcional das Cordas Vocais:

A laringe para além das estruturas de cartilagem que lhe conferem estabilidade e das pregas vocais que são fundamentais para a produção de voz também possui diversos músculos intrínsecos que controlam o movimento das cordas vocais e assim ajudam a produzir sons com diferentes qualidades e tons. Todos estes músculos onde se incluem os músculos cricoaritenóideos posteriores, cricoaritenóideos laterais, aritenóideo transverso e tiroaritenóideos são inervados pelo nervo laríngeo recorrente ramo do nervo vago (X par craniano) à exceção dos músculos cricotiróideos que são inervados pelo ramo lateral do nervo laríngeo superior que é também um colateral do nervo vago (X par craniano).

De modo que uma lesão unilateral no nervo laríngeo recorrente é uma causa frequente de distúrbios da voz, por sua vez uma lesão bilateral deste nervo pode complicar-se com dificuldade respiratória devido à incapacidade de ser feita a abdução das cordas vocais^{1-3,6}.

Revisão sobre a Histologia das Cordas Vocais:

Relativamente à anatomia microscópica, as pregas vocais, ou verdadeiras cordas vocais, são revestidas por um epitélio estratificado escamoso cuja função é proteger a mucosa subjacente da abrasão provocada pelo rápido movimento de ar durante a respiração e fonação.

Na camada abaixo do epitélio imediatamente adjacente a este, encontra-se uma camada espessa de tecido conjuntivo que se divide em 3 sub-camadas: a lâmina superficial própria, a lâmina intermédia própria e a lâmina profunda própria. A lâmina mais superficial é constituída essencialmente por fibras elásticas e de colagénio que aumentam a flexibilidade das cordas vocais, por sua vez, as lâminas intermédias e profundas são mais ricas em fibras de colagénio. O conjunto destas fibras elásticas e de colagénio constituem o ligamento vocal. A camada mais interna das pregas vocais é constituída pelas fibras dos músculos esqueléticos responsáveis pelo fino controlo da fonação^{2,7,8}.

As pregas vestibulares são revestidas por epitélio cilíndrico pseudoestratificado, sendo que a lâmina própria subjacente é constituída por um aglomerado abundante de glândulas serosas e mucosas^{2,7,8}.

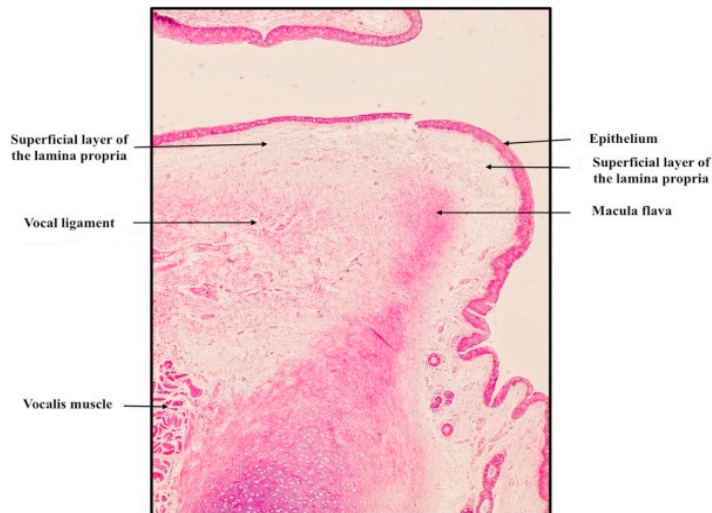


Figura 3. Estrutura histológica das cordas vocais⁹.

Definição de Nódulos e Pólipos das Cordas Vocais:

As lesões benignas das cordas vocais que incluem pólipos, nódulos, papilomatose laríngea, quistos intra-cordas ou pseudoquistos, entre outros exemplos são uma causa comum de disфонia como rouquidão, alteração da tonalidade, sopro, aspereza ou tensão, sintomas estes com os quais os profissionais de saúde contactam frequentemente, pelo que é importante saber reconhecer precocemente estas entidades patológicas para que se possa fazer um correto diagnóstico e assim se consiga maximizar as hipóteses de tratamento, sendo que atualmente isto ainda representa um grande desafio para a maioria dos profissionais de saúde.

A classificação das diferentes lesões benignas das cordas vocais tem representado um importante condicionamento para os clínicos, uma vez que a falta de concordância e critérios bem definidos de nomenclatura dificulta não só a comunicação do médico com o paciente mas também entre a própria comunidade médica. Por outro lado, a grande discrepância que existe ao nível da classificação das lesões benignas das cordas vocais entre a comunidade científica, acentua a dificuldade que existe na pesquisa e comparação de estudos envolvendo estas patologias. Deste modo, compreende-se a necessidade de uniformizar os critérios de nomenclatura junto de todos os profissionais de saúde¹⁰.

Os pólipos e nódulos das cordas vocais são 2 das lesões benignas mais comuns da laringe ao nível da população adulta e pediátrica revestindo-se de uma grande importância no contexto de patologia da voz.

Atualmente, por definição os pólipos das cordas vocais correspondem a lesões exofíticas, benignas e geralmente unilaterais que de acordo com o seu aspeto macroscópico se podem classificar em pediculados ou sesséis, e tendo em conta as suas características histológicas são por regra classificadas em gelatinosos, hialinizados, hemorrágicos ou edematosos^{10,11}. Apesar da grande associação com o trauma fonatório, nos dias de hoje, já se admitam outras etiologias com o potencial suficiente para iniciar o seu crescimento salientando-se como exemplos a ocorrência de episódios hemorrágicos ou de refluxo laringofaríngeo¹². Quanto aos nódulos das cordas vocais são estruturas igualmente benignas que classicamente crescem na união do 1/3 anterior com o 1/3 médio na superfície interna das cordas vocais e por norma são bilaterais². Um dos aspetos que se destaca em relação a esta lesão, é o facto de se tratar de uma alteração que responde com eficácia à terapia da fala, ou seja, no caso de se iniciar terapia da fala para tratamento de uma lesão nas cordas vocais e esta não responder a esta terapêutica é altamente sugestivo que não se trata de um nódulo vocal, devendo-se continuar a investigação terapêutica de modo a classificar corretamente a estrutura observada^{10,12}.

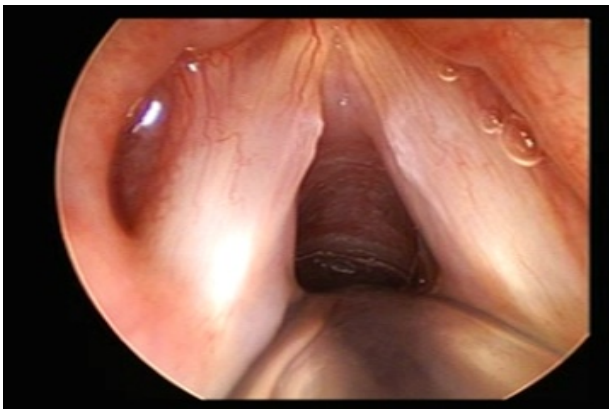


Figura 4. Imagem obtida, através de laringoscopia rígida, de nódulos das cordas vocais¹³.

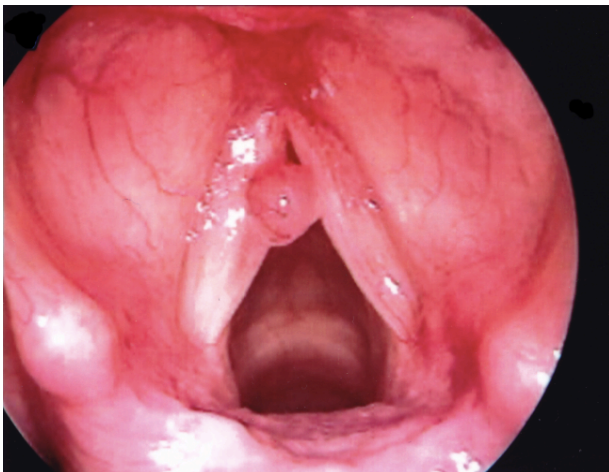


Figura 6. Imagem obtida através de laringoscopia estroboscópica de 1 pólipo vocal¹⁴.

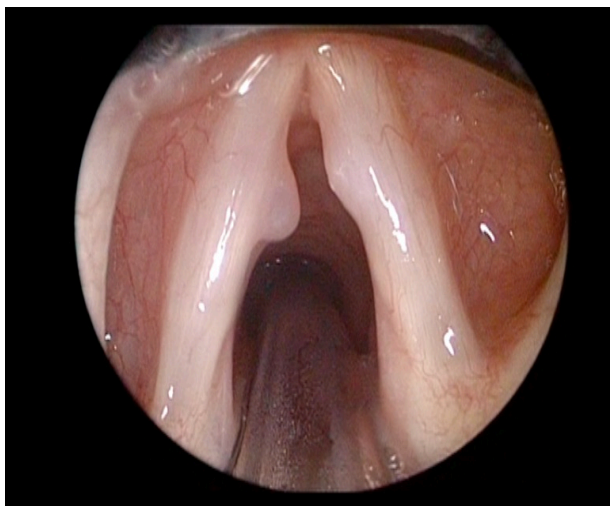


Figura 7. Imagem de um pólipo da corda vocal esquerda, e da lesão traumática na corda vocal direita¹³.

Epidemiologia:

A prevalência estimada para os nódulos das cordas vocais, segundo um estudo recente, é de cerca de 1,31%, apesar de classicamente na literatura a prevalência estimada para estas lesões da mucosa das cordas vocais ser consideravelmente superior. Importa frisar que a maioria dos estudos deste tipo foram conduzidos em grupos específicos como professores ou pacientes com distúrbios da voz, o que possivelmente acaba por influenciar os resultados¹⁵. Relativamente aos pólipos vocais, a sua prevalência estimada é de cerca de 0,3-0,6% sendo portanto a segunda lesão laríngea mais frequente logo a seguir aos nódulos nasais¹¹.

Por outro lado, mostrou-se uma associação entre a presença de nódulos e um nível educacional superior, idade jovem e presença de alterações na voz. A associação com os dois primeiros fatores prende-se principalmente com o facto de os indivíduos mais jovens e com mais estudos a nível académico, usarem mais frequentemente a voz seja para fins profissionais ou para fins recreativos o que aumenta a predisposição para o trauma fonatório e consequentemente para o aparecimento de nódulos vocais. Quanto aos distúrbios na voz, efetivamente, indivíduos com queixas de alterações ao nível das suas características vocais apresentam com mais frequência nódulos e outras lesões das cordas vocais¹⁵.

Curiosamente não se mostrou uma associação significativa entre fatores ambientais como álcool, tabagismo e o sexo dos indivíduos avaliados com a presença de nódulos ao contrário daquilo que tinha sido sugerido por outros estudos¹⁵. Aliás, a maior proporção de indivíduos do sexo feminino afetados por pólipos e nódulos das cordas vocais surge em consequência de as mulheres pertencerem com mais frequência aos grupos sociais de

risco devido à sua atividade profissional, ou seja, com mais regularidade se observam mulheres a desempenhar a atividade profissional de professoras, cantoras, etc., facto que aumenta a probabilidade de se fazer quer um uso indevido, mas também excessivo da voz contribuindo para um maior risco de virem a desenvolver uma lesão deste tipo ao nível das cordas vocais.

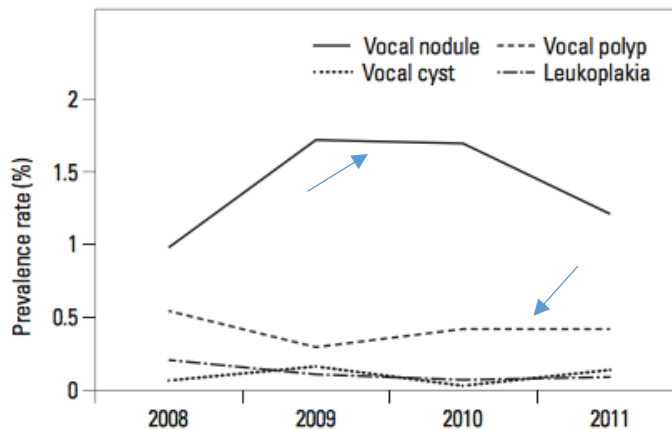


Figura 8. Prevalência de doença laríngea¹⁶.

Etiologia e Fisiopatologia dos Nódulos e Pólipos das Cordas Vocais:

Classicamente tem sido colocado um grande ênfase no papel que a remodelação tecidual e o stress mecânico desempenham para o crescimento destas patologias no contexto de uma inflamação ativa loco-regional. Deste modo, todas as situações que envolvem processos inflamatórios na região laríngea têm à partida o potencial necessário para dar início ao crescimento de nódulos e pólipos¹².

Os nódulos e pólipos das cordas vocais, como referido anteriormente, têm como principal causa o trauma fonatório. O uso em excesso ou incorreto da voz aumenta o nível de stress mecânico ao nível das cordas vocais sobretudo ao nível da camada superficial da lâmina própria das cordas vocais, uma vez que se trata do ponto que sofre mais stress durante a vibração e colisão das cordas vocais necessária para fala, o que predispõe à ocorrência de lesões nesta camada de tecido conjuntivo¹⁷. Após ocorrerem estas pequenas lesões, o processo de cura com destaque para a remodelação tecidual que tem lugar juntamente com alterações na matriz extracelular explicam o crescimento da maioria dos nódulos e pólipos vocais¹⁸. Uma das principais alterações que ocorre ao nível da camada superficial

da lâmina própria consiste, por um lado, na perda de componentes ricos em ácido hialurónico que contribui para a elasticidade das cordas vocais e, por outro lado, no aumento dos depósitos de fibronectina, uma glicoproteína que faz parte do componente da matriz extracelular e que se associa aos processos de remodelação tecidual e de cicatrização^{18,19}. O resultado destas alterações a nível microscópico nas cordas vocais e que é potenciado por todas as situações que aumentam o stress mecânico nas cordas vocais, acaba por favorecer o aparecimento das lesões benignas como nódulos e pólipos. No entanto, estudos recentes têm sugerido outras etiologias com potencial para iniciar o crescimento destas e de outras lesões benignas.

Um dos exemplos de situações responsáveis pelo crescimento destas estruturas é a ocorrência de hemorragias laríngeas com a subsequente inflamação que se origina no local. De facto, quando se compara os macrófagos residentes nos pólipos com os macrófagos residentes em outras estruturas benignas verifica-se que nos primeiros existe acumulação muito grande de depósitos de fibrina e de pigmentos de ferro o que favorece esta hipótese, sendo que, aproximadamente, 1/3 dos pólipos analisados neste estudo mostraram sinais proliferação de capilares sanguíneos o que aumenta a suspeita de que os fenómenos hemorrágicos possam desempenhar um papel importante que predisponha ao seu crescimento^{20,21}.

Por outro lado, a inflamação promovida pelo refluxo laringofaríngeo também parece ter o potencial suficiente para despoletar o desenvolvimento de pólipos ao nível das cordas vocais, uma vez que a expressão imunohistoquímica da pepsina (enzima proteolítica associado com o refluxo laringofaríngeo) em pólipos excisados cirurgicamente comparada com a expressão da mesma enzima em tecidos da laringe sem lesão, acabou por se revelar muito superior no tecido excisado a partir dos pólipos. Assim, mostrou-se a correlação entre o crescimento de pólipos e a inflamação desencadeada a partir da reação da mucosa laríngea com o líquido do refluxo laringofaríngeo^{12,18,22}.

Outra das hipóteses que recentemente foi levantada para procurar explicar e compreender os mecanismos que predispõe o crescimento e desenvolvimento de lesões benignas das cordas vocais diz respeito à desregulação da cascata de apoptose em consequência do aumento do turnover celular ou da remodelação tecidual local em virtude, principalmente, do uso excessivo da voz ou do uso indevido da mesma. De maneira a reforçar esta hipótese em estudos feitos posteriormente mostrou-se que o índice apoptótico presente nos pólipos e nódulos era substancialmente superior nestas estruturas comparado com o tecido controlo da mesma região anatómica¹².

Embora estas hipóteses discutidas careçam de uma investigação mais aprofundada, por outro lado, abrem boas perspectivas para o clínico, podendo revelar-se fundamentais para melhorar à abordagem a estas patologias e, sobretudo, no futuro poderão permitir um tratamento mais eficaz e dirigido à causa.

À semelhança dos processos etiológicos, os mecanismos fisiopatológicos funcionam de maneira semelhante para os nódulos e pólipos vocais e assentam essencialmente em 3 mecanismos principais: alteração na periodicidade de vibração das cordas vocais; encerramento incompleto das cordas vocais porque quer os nódulos quer os pólipos são lesões que ocupam espaço e afetam a normal anatomia das cordas vocais e, finalmente, assimetria das cordas vocais devido às referidas lesões^{11,23}. Inicialmente, e como descrito anteriormente existem alterações ao nível da matriz extracelular da lâmina própria com alteração dos seus constituintes fundamentais tais como fibronectina, ácido hialurónico, fibras elásticas e colagénio¹⁸. O aumento do stress mecânico condiciona um aumento nas forças de colisão entre as cordas vocais, resultando em edema e aumento da pressão intravascular na membrana basal¹¹. A combinação destes eventos gera o potencial necessário para o crescimento de lesões nas cordas vocais que distorcem a normal anatomia das cordas vocais. Este crescimento altera o padrão normal de vibração das cordas vocais contribuindo de forma decisiva para se estabelecer aperiocidade da vibração.

Por sua vez, o aumento da fibronectina e a diminuição do ácido hialurónico favorecem a rigidez das cordas vocais o que diminui a onda mucosa destas estruturas e, invariavelmente, contribui para a sua assimetria e conseqüentemente para os distúrbios da voz que os doentes manifestam.

Finalmente, o efeito de massa dos nódulos e a sua condição de bilateralidade resulta num comprometimento do normal encerramento da glote, o que faz com que se observe durante a laringoscopia estroboscópica um padrão em ampulheta ao nível das cordas vocais típico deste grupo de pacientes²³. Esta anormalidade ao nível do encerramento da glote é também responsável por muitas das manifestações sistemáticas que os doentes com esta patologia manifestam nomeadamente uma respiração audível devido ao excesso de fluxo de ar.

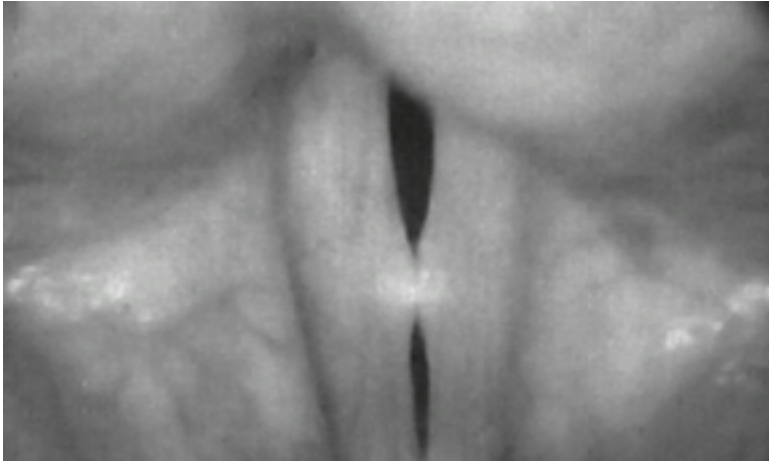


Figura 9. Vista estroboscópica do padrão em ampulheta dos nódulos vocais com encerramento incompleto da glote²³.

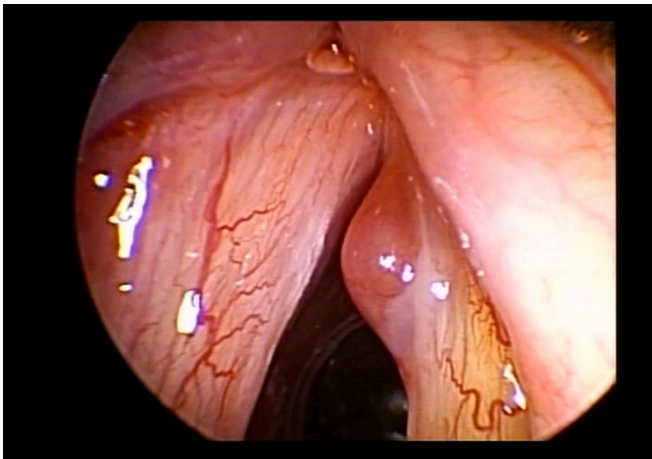


Figura 10. Imagem de um pólipos da corda vocal direita, sendo também visíveis sinais de trauma mecânico e de alterações vasculares¹³.

Manifestações Clínicas associadas aos Nódulos e Pólipos Vocais:

Qualquer paciente que se apresente com alterações vocais deve ser submetido a uma anamnese rigorosa e que não descure nenhum aspeto essencial, devendo-se sempre investigar os antecedentes pessoais do doente, mas também os seus antecedentes sociais e culturais.

Num primeiro momento importa caracterizar exaustivamente os sintomas expostos pelo doente quanto à sua frequência, duração, qualidade, intensidade e naturalmente tentar avaliar a presença de fatores desencadeantes, e também fatores que tendem a agravar ou aliviar a sintomatologia. Para além disto, é relevante perceber se o doente tem o diagnóstico feito de alguma doença que possa influenciar a voz como patologia tiroideia e outros antecedentes pessoais tais como história de tabagismo, alcoolismo ou outros fármacos que potencialmente possam desempenhar um papel de fatores de risco que contribuam para o desenvolvimento de lesões benignas²¹.

Por fim, deve-se investigar os antecedentes sociais e culturais do doente, já que, determinados grupos sociais estão mais sujeitos a sofrer de trauma fonatório quer seja devido a uso incorreto da voz ou a um uso excessivo e demasiado intenso como acontece com professores, cantores ou jornalistas.

Embora não possa ser negligenciado que alguns pacientes mesmo não tendo uma atividade profissional relacionada diretamente com o uso da sua voz possam fazer um uso incorreto da mesma e, portanto, este aspeto deve ser avaliado durante a entrevista clínica inquirindo sobre os hábitos recreativos dos doentes.

Por último, a fadiga vocal pode representar a apresentação inicial de estas lesões benignas e alguns doentes poderão, inclusive, apresentar sintomas e sinais mais sistémicos que tenham como ponte de partida uma alteração estrutural ao nível das cordas vocais o que permite compreender a necessidade de avaliar o doente na suta totalidade.

Técnicas de Diagnóstico:

Em relação ao diagnóstico de patologias benignas das cordas vocais como os nódulos e pólipos o *gold standart* continua a ser a laringoscopia flexível e laringoscopia com uso de estroboscópio. A principal vantagem da utilização da laringoscopia flexível passa pelo facto de para além de permitir a visualização direta das cordas vocais, também possibilita que o doente consiga produzir sons (por exemplo: falar, cantar) durante a realização do exame e desta forma que o clínico consiga observar o funcionamento integrado da anatomia laríngea. Por sua vez, a laringoscopia estroboscópica é o exame especializado para observar e registar a vibração das cordas vocais através da aquisição de imagens que depois possibilitam uma visualização do aparelho vocal em *slow motion*^{12,17,18,24}.

No entanto, recentemente, têm sido desenvolvidas técnicas avançadas de diagnóstico das quais se destaca a tomografia de coerência ótica (OCT). A OCT apesar de ter como

principal limitação a profundidade de penetração e deste modo não possibilitar a observação de lesões endofíticas como, por exemplo, lesões malignas, é uma excelente técnica para visualizar lesões que envolvam a interface entre o epitélio e a membrana mucosa. Ora lembrando que a maioria das lesões benignas das cordas vocais envolve alterações ao nível da membrana basal, a OCT pode revelar-se um exame útil para detetar alterações precoces ao nível da microanatomia das cordas vocais e ajudar a definir os limites entre as lesões benignas e o tecido normal adjacente²⁵.

Apesar do crescente entusiasmo acerca desta e de outras novas técnicas que têm sido desenvolvidas, é necessário uma maior divulgação entre os clínicos e que sejam apresentados novos estudos que corroborem a utilidade destes meios complementares de diagnóstico.

Principais Modalidades Terapêuticas:

As principais modalidades terapêuticas utilizadas para tratar lesões benignas das cordas vocais como nódulos e pólipos continuam a ser a intervenção cirúrgica com excisão da lesão e a terapia da fala, uma forma de tratamento comportamental que tem como objetivo educar os pacientes a adotar um correto uso da sua voz^{11,12}.

Uma vez que a opção cirúrgica acarreta quase sempre um maior risco para os pacientes devido à provável formação de cicatriz após a intervenção ou devido ao risco inerente à própria intervenção, a terapia da fala tem sido recomendada como primeira abordagem após feito o diagnóstico da lesão ao nível das cordas vocais²⁶.

A terapia da fala é habitualmente eficaz na remoção dos nódulos vocais e na melhoria da qualidade da voz do paciente, podendo, no entanto, não ser suficiente para a sua completa resolução. Por outro lado, nem todas as lesões benignas reagem de forma tão positiva a esta modalidade terapêutica, por exemplo em estudos feitos recentemente mostrou-se que os pólipos vocais têm menos probabilidade de se tratarem com recurso a técnicas de terapia da fala quando esta é utilizada em monoterapia²⁷. Apesar disto, a terapia da fala continua a ser recomendada como uma abordagem válida para o tratamento dos pólipos já que confere aos doentes uma melhoria em relação à sua disfonia e permite também um aumento da qualidade da voz e conseqüentemente uma melhoria da sua qualidade de vida, especialmente em pólipos de pequeno tamanho, sesses e em pacientes do sexo feminino^{28,29}.

Desta forma, a terapia da fala deve ser enquadrada como uma opção terapêutica importante que não deve ser esquecida na abordagem a lesões benignas das cordas vocais,

no entanto, em situações necessárias deve ser complementada com as outras opções terapêuticas de modo a maximizar o sucesso do tratamento.

Nos casos em que a intervenção através da terapia da fala se revela ineficaz para tratar os nódulos ou pólipos ou em situações nas quais os doentes tenham a sua qualidade de vida bastante afetada devido aos distúrbios na sua voz, a opção pela cirurgia é considerada. O tratamento cirúrgico com remoção dos nódulos ou pólipos é relativamente seguro, no entanto, há que prestar especial atenção aos pacientes que utilizam a sua voz como instrumento de trabalho profissional como os cantores ou jornalistas que depois da cirurgia podem ficar com alterações ao nível do seu desempenho devido a modificações no padrão e tonalidade da sua voz^{30,31}.

Um dos problemas relacionados com a tratamento feito a estas lesões benignas é a sua recorrência ao longo do tempo, nesse sentido têm sido desenvolvidos tratamentos adjuvantes que procuram reduzir as taxas de recorrência dos nódulos e pólipos.

A injeção intra-lesão de corticosteroides tem sido uma das técnicas mais estudadas com intuito de se procurar minimizar o número de recorrências especialmente como tratamento adjuvante à cirurgia laríngea. Os resultados de diferentes estudos mostram que a utilização de corticosteroides para além de baixar a probabilidade de recorrência quer dos nódulos quer dos pólipos vocais, também diminui a probabilidade de se desenvolver disfonia persistente após a intervenção cirúrgica sendo, portanto, uma opção válida para se atingir este objetivo e que não acarreta praticamente efeitos adversos para o doente³².

Recentemente e face à indisponibilidade de outros tratamentos, o uso de corticosteroides isoladamente também revelado sucesso sem necessidade de o doente ser sujeito a outra intervenção, no entanto, como a maior parte das lesões benignas das cordas vocais resulta do trauma fonatório devido ao uso incorreto ou em excesso da voz, as taxas de recorrência a longo prazo ainda são bastante elevadas variando entre os 4-31% consoante a duração do *follow-up*. Importa, apesar de tudo, ressaltar que nem todos os doentes que se submetem a esta terapêutica apresentam bons resultados a longo prazo e neste sentido recomenda-se que os corticosteroides devam ser utilizados preferencialmente quando outros tratamentos não estão disponíveis ou não tiveram o sucesso pretendido^{33,34}.

Em resumo a primeira linha terapêutica em caso de pólipos ou nódulos das cordas vocais é a abordagem comportamental através da terapia da fala, juntamente com a prática de boas medidas de higiene oral e tratamento de fatores de exacerbação caso estejam presentes como refluxo laringofaríngeo, por exemplo.

Agradecimentos:

Ao Prof. Óscar Dias por toda a ajuda prestada e pela oportunidade concebida para realizar este trabalho final na Clínica Universitária de Otorrinolaringologia do Hospital de Santa Maria.

Ao Dr. Marco Simão por ter aceite ser o meu orientador deste trabalho e pela disponibilidade prestada durante a realização do mesmo.

À terapeuta da fala Cristina Villa Simões pela valiosa ajuda prestada na elaboração deste trabalho.

A todos os professores, doutores e outros profissionais de saúde do Hospital de Santa Maria que contribuíram para que fosse possível terminar o curso de Medicina e fazer este trabalho.

E a todos os familiares e amigos pelo apoio manifestado durante todo o curso.

Referências Bibliográficas:

1. Saran M, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Larynx Vocal Cords. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL)2018.
2. Vashishta R. Vocal Cord and Voice Box Anatomy. 2017.
3. Merati ABS. *Textbook of Laryngology*. San Diego: Plural Publishing Inc; 2006.
4. Zhang Z. Mechanics of human voice production and control. *J Acoust Soc Am*. 2016;140(4):2614.
5. Drake RV, Wayne; Mitchell M W. *Gray's Anatomy for students*. Third Edition ed. Philadelphia: Churchill Livingstone/Elvesier; 2015.
6. Noordzij JP, Ossoff RH. Anatomy and physiology of the larynx. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006;39(1):1-10.
7. Campos Banales ME, Perez Pinero B, Rivero J, Ruiz Casal E, Lopez Aguado D. Histological structure of the vocal fold in the human larynx. *Acta Otolaryngol*. 1995;115(5):701-704.
8. Li NY, Heris HK, Mongeau L. Current Understanding and Future Directions for Vocal Fold Mechanobiology. *J Cytol Mol Biol*. 2013;1(1):001.
9. Sato MHK. *Histological Color Atlas of the Human Larynx*. San Diego: Singular Publishing Group; 1993.
10. Rosen CA, Gartner-Schmidt J, Hathaway B, et al. A nomenclature paradigm for benign midmembranous vocal fold lesions. *Laryngoscope*. 2012;122(6):1335-1341.
11. Vasconcelos D, Gomes AOC, Araujo CMT. Vocal Fold Polyps: Literature Review. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2019;23(1):116-124.
12. Naunheim MR, Carroll TL. Benign vocal fold lesions: update on nomenclature, cause, diagnosis, and treatment. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;25(6):453-458.
13. Imagens da Clínica Universitária de ORL da FMUL gentilmente cedidas para este Trabalho de Mestrado Integrado.
14. Korovin JSRRTSGS. *Diagnosis and Treatment of Voice Disorders*. Fourth Edition ed: Plural Publishing; 2014.
15. Won SJ, Kim RB, Kim JP, Park JJ, Kwon MS, Woo SH. The prevalence and factors associate with vocal nodules in general population: Cross-sectional epidemiological study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(39):e4971.
16. Woo SH, Kim RB, Choi SH, Lee SW, Won SJ. Prevalence of laryngeal disease in South Korea: data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey from 2008 to 2011. *Yonsei Med J*. 2014;55(2):499-507.
17. Johns MM. Update on the etiology, diagnosis, and treatment of vocal fold nodules, polyps, and cysts. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003;11(6):456-461.
18. Karkos PD, McCormick M. The etiology of vocal fold nodules in adults. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;17(6):420-423.
19. Courey MS, Shohet JA, Scott MA, Ossoff RH. Immunohistochemical characterization of benign laryngeal lesions. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1996;105(7):525-531.
20. Dikkers FG, Nikkels PG. Benign lesions of the vocal folds: histopathology and phonotrauma. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1995;104(9 Pt 1):698-703.
21. Buckmire RA. Vocal Polyps and Nodules. 2017.

22. Wang L, Tan JJ, Wu T, et al. Association between Laryngeal Pepsin Levels and the Presence of Vocal Fold Polyps. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;156(1):144-151.
23. Dejonckere PH, Kob M. Pathogenesis of vocal fold nodules: new insights from a modelling approach. *Folia Phoniatr Logop.* 2009;61(3):171-179.
24. Mehta DD, Hillman RE. Current role of stroboscopy in laryngeal imaging. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;20(6):429-436.
25. Burns JA. Optical coherence tomography: imaging the larynx. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;20(6):477-481.
26. Benninger MS, Alessi D, Archer S, et al. Vocal fold scarring: current concepts and management. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996;115(5):474-482.
27. Mansuri B, Tohidast SA, Soltaninejad N, Kamali M, Ghelichi L, Azimi H. Nonmedical Treatments of Vocal Fold Nodules: A Systematic Review. *J Voice.* 2018;32(5):609-620.
28. Lee YS, Lee DH, Jeong GE, et al. Treatment Efficacy of Voice Therapy for Vocal Fold Polyps and Factors Predictive of Its Efficacy. *J Voice.* 2017;31(1):120 e129-120 e113.
29. Zhuge P, You H, Wang H, Zhang Y, Du H. An Analysis of the Effects of Voice Therapy on Patients With Early Vocal Fold Polyps. *J Voice.* 2016;30(6):698-704.
30. Pedersen M, McGlashan J. Surgical versus non-surgical interventions for vocal cord nodules. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001(2):CD001934.
31. Bequignon E, Bach C, Fugain C, et al. Long-term results of surgical treatment of vocal fold nodules. *Laryngoscope.* 2013;123(8):1926-1930.
32. Hsu YB, Lan MC, Chang SY. Percutaneous corticosteroid injection for vocal fold polyp. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;135(8):776-780.
33. Wang CT, Lai MS, Cheng PW. Long-term Surveillance Following Intralesional Steroid Injection for Benign Vocal Fold Lesions. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(6):589-594.
34. Woo JH, Kim DY, Kim JW, Oh EA, Lee SW. Efficacy of percutaneous vocal fold injections for benign laryngeal lesions: Prospective multicenter study. *Acta Otolaryngol.* 2011;131(12):1326-1332.