



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

## **A Evolução do Esvaziamento Cervical**

Lourenço Moniz Cunha e Silva

**Mai 2020**

---



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

## **A Evolução do Esvaziamento Cervical**

Lourenço Moniz Cunha e Silva

**Orientado por:**

Dra. Beatriz Lança

---

**Mai 2020**

## **Resumo**

Esta revisão bibliográfica incide na evolução das diversas técnicas de excisão cirúrgica dos gânglios cervicais metastáticos e na sua importância no tratamento de doentes com tumores da cabeça e pescoço, tendo em conta que, em algum momento da doença, a maioria dos carcinomas pavimento-celulares da cabeça e pescoço metastiza para os gânglios linfáticos cervicais.

A remoção cirúrgica dos gânglios cervicais metastáticos, iniciada já no final do século XIX, teve diversas técnicas, tendo apresentado maus resultados. Contudo, o trabalho desenvolvido pelos pioneiros, tais como o cirurgião polonês Jawdyski (1851-1896) e Georges Washington Crile, permitiu que se obtivesse uma base de dados sobre tratamentos mais consistentes e eficazes que serviram para moldar a base das opções terapêuticas utilizadas na atualidade.

O conceito de Esvaziamento Cervical Radical, empregue extensivamente por Martin em 1951, foi seguido pela maioria dos cirurgiões especialistas em cabeça e pescoço, até o final do século XX. Posteriormente, os princípios do esvaziamento 'Funcional' do pescoço, desenvolvidos por Suarez e outros, levaram à aceitação do Esvaziamento Cervical Radical Modificado como tratamento para a doença dos gânglios em diversos estádios.

Na atualidade, o Esvaziamento Seletivo do Pescoço, que envolve apenas a remoção de gânglios que se encontrem em maior risco de receber células cancerígenas provenientes de tumores primários, tornou-se a prática mais aceite no tratamento eletivo e terapêutico do pescoço.

No que diz respeito às perspectivas de futuro, o esvaziamento através de técnicas endoscópicas e a utilização de análises moleculares patológicas podem ser empregues para prever a presença de metástases cervicais ocultas, direcionando a terapia para doentes de maior risco e poupando os doentes sem metástases locais a tratamentos extensos.

**Palavras-Chave:** Esvaziamento Cervical; Esvaziamento Cervical Radical; Esvaziamento Cervical Radical Modificado; Esvaziamento Cervical Seletivo

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

## **Abstract**

The approach to metastases in the cervical ganglia is of high importance in the treatment of patients with head and neck tumors, considering that, at some point in the disease, most squamous carcinomas of the head and neck metastizes for cervical lymph nodes.

Surgical excision of metastatic cervical ganglia was attempted at the end of the 19th century, through various techniques, having presented poor results. In 1888, Polish surgeon Jawdynski (1851-1896) described a systematic approach to block removal of the disease, which would later be popularized and illustrated in the early 19th century by Georges Washington Crile.

The work developed by these pioneers allowed a database on more consistent and effective treatments that served to shape the basis of the therapeutic options used today.

The concept of Cervical Radical Neck Dissection employed extensively by Martin in 1951, after the publication of an analysis of 1450 cases, was followed by most specialist head and neck surgeons until the end of the 20th century. Subsequently, the principles of 'Functional' neck dissection, developed by Suarez and others, led to the acceptance of modified Radical Cervical Dissection of the neck as a treatment for ganglia disease in several stages.

More recently, Selective Neck Dissection, which involves only the removal of ganglia that are at higher risk of receiving cancer cells from primary tumors, has become the most accepted practice in elective and therapeutic treatment of Neck.

Regarding future prospects, endoscopic dissections and the use of pathological molecular analyses can be used to predict the presence of hidden cervical metastases, directing therapy to patients at higher risk and patients without local metastases to extensive treatments.

**Keywords:** Cervical Dissection; Radical Cervical Dissection; Modified Cervical Radical Dissection; Selective Cervical Dissection

*The final work expresses the opinion of the author and not FML*

## **Introdução**

O esvaziamento cervical ou linfadenectomia cervical, em cirurgia, corresponde ao processo de excisão dos gânglios linfáticos dos vários compartimentos do pescoço. Esta intervenção cirúrgica tem por objetivo a eliminação de metástases dos gânglios. Na sua maioria, as células metastáticas têm origem em lesões primárias da mucosa do trato aéreo digestivo superior, mais especificamente, na laringe, na faringe e na cavidade oral, pele, glândulas salivares, tiróide e seios perinasais.

O fator de prognóstico de maior relevo no tratamento dos doentes com carcinoma de células pavimento-celular (CPC) da cabeça e pescoço, é o estadio da doença aquando do diagnóstico. A presença de metástases será o mais importante.

Deste modo, a abordagem inicial nos doentes com CPC do trato aerodigestivo superior passa por uma análise, observação específica e aprofundada dos gânglios cervicais afetados.

A incidência de metástases microscópicas num pescoço clinicamente negativo pode atingir níveis tão elevados como 25%, tornando o tratamento nos gânglios que apresentam maior risco de conter estas células metastáticas, parte do tratamento integrado no cuidado de doentes de risco elevado com cancro do pescoço e cabeça.

O Esvaziamento Cervical Radical (Radical Neck Dissection) manteve-se como a prática padrão para o tratamento de metástases nos gânglios linfáticos cervicais durante quase três quartos do século passado. Todavia, a abordagem cirúrgica de metástases cervicais evoluiu consideravelmente durante as últimas décadas.

Após vários anos de investigação, evolução e melhor aproveitamento tecnológico, tornou-se possível uma melhor compreensão dos padrões de propagação do conteúdo dos gânglios, a obtenção de novas técnicas de imagem, mais detalhadas e realistas, que permitem um estudo anatómico e funcional com maior qualidade. Acresce, ainda, a compreensão do extravasamento extra-nodular e utilização de melhores terapias adjuvantes, que contribuíram para uma atualização do panorama cirúrgico utilizado, preferindo o Esvaziamento Radical Modificada ou Esvaziamento Seletivo ao Esvaziamento Cervical Radical, que visa a preservação de estruturas vitais do pescoço,

obtendo-se melhores resultados funcionais e estéticos, contribuindo assim para a evolução da esvaziamento cervical.

## **História do Esvaziamento Cervical**

Os cirurgiões do século XIX estavam conscientes de que os tumores da cabeça e do pescoço metastizavam para os gânglios linfáticos cervicais. Era muito comum classificarem a doença como “incurável” a partir do momento em que eram descobertas células cancerígenas nos gânglios. No entanto, procediam à remoção dos gânglios linfáticos mais afetados enquanto operavam o tumor primário.

Estas resseções incompletas, frequentemente ineficazes, permitiam a proliferação cancerígena nos gânglios que permaneciam, o que levava à confirmação do mau prognóstico inicial. No início de 1800, a remoção de 100% das metástases cervicais era considerada impossível de concretizar.

Foi necessário aguardar até 1905, quando George Crile, cirurgião de Cleveland, descreveu a primeira remoção em bloco dos gânglios linfáticos cervicais na sua publicação intitulada “O tratamento cirúrgico do cancro do pescoço e cabeça “, na qual relatava os resultados obtidos em 121 cirurgias.

Crile descreve uma técnica que viria a ser conhecida como Esvaziamento Cervical Radical que visava a remoção de todos os gânglios linfáticos cervicais, incluindo o sacrifício do Músculo esternocleidomastóideo, veia jugular interna, nervo espinhal e, por fim, a glândula submandibular. Adicionalmente, Crile considerava que a veia jugular interna era o fator chave para a disseminação tumoral e defendia que era essencial sacrificá-la durante o esvaziamento.

No decorrer de 1906, Crile volta a publicar um artigo ao qual deu o título de “Excisão do Cancro da Cabeça e Pescoço”. Nessa nova publicação baseada numa cirurgia feita a 132 doentes, defende a importância do Esvaziamento Ganglionar Cervical Radical como a melhor opção terapêutica, afirmando que dos 48 doentes que não tinham sido submetidos à ECR, apenas 9 (19%) estavam vivos 3 anos depois. Por outro lado, dos 12 doentes que tinham sido sujeitos ao ECR, 9 (75%) estavam vivos 3 anos após a intervenção.

A partir desses resultados, Crile conclui na sua publicação que os doentes que são submetidos ao ECR apresentam melhores hipóteses de sobrevivência comparando com os que não são sujeitos a outras técnicas.

Após a publicação destes artigos, George Crile torna-se uma referência no Esvaziamento Cervical Radical.

Crile levantava suspeitas sobre a natureza e biologia dos diferentes tipos de tumor, que se comportavam de maneiras diferentes, com o inchaço dos gânglios linfáticos cervicais, defendendo que mereciam um estudo mais aprofundado.

O Esvaziamento Radical Cervical, explorada e popularizada por George Crile, permaneceu o gold standart nas cirurgias de remoção de metástases do pescoço durante várias décadas.

A literatura é escassa após o trabalho de Crile, até que, em 1951, Hayes Martin, chefe da secção do Pescoço e Cabeça, no Memorial Hospital em Nova Iorque, se encontra na posição de praticar as disseções cervicais radicais e produzir opiniões sobre esta técnica utilizada como 1ª linha.

Tanto Hayes Martin como outros médicos colaboradores começam a realizar alterações à técnica clássica. Opunham-se à remoção das estruturas importantes visando a diminuição de efeitos secundários, tais como Síndrome do ombro congelado, deformação estética, dor crónica e edema facial maciço. Estas oposições levaram a uma alteração gradual da filosofia seguida durante anos.

Anos mais tarde, em 1963, Osvaldo Suarez, um cirurgião Argentino, publica a primeira revisão sistemática sobre uma Esvaziamento Cervical Funcional. Esta compreende-se como uma modificação da Esvaziamento Cervical Radical.

Suarez demonstra que os vasos linfáticos cervicais estão contidos dentro de compartimentos limitados por fâscias, que os separa dos músculos, vasos sanguíneos, e estruturas nervosas do pescoço. Nesse sentido, propõe uma intervenção cirúrgica que permite a remoção total do tecido linfático do pescoço visando a preservação das estruturas vasculares, não comprometendo uma disseminação regional da doença. Deste modo, previnem-se os efeitos secundários indesejados observados no Esvaziamento Cervical Radical. Suarez vem, assim, popularizar um novo conceito de Esvaziamento: a Esvaziamento Radical Modificada.

No seguimento dos anos 60', tendo por base a técnica de Suarez, e após a extensa compreensão sobre os padrões de drenagem nos gânglios linfáticos, os cirurgiões deixam

de aplicar a técnica Modificada e optam por uma mais específica e seletiva. Passam apenas a remover os gânglios que se encontram em maior risco de conter células cancerígenas, dependendo do local do tumor primário. Desse modo, poupam os gânglios livres, evitando que o doente fosse sujeito a cirurgias mais extensas e desnecessárias sem resultados evidentes.

O Esvaziamento Seletiva representa uma evolução do Esvaziamento Radical Modificada baseando-se apenas nos padrões de fluxo das metástases tendo em conta o local dos tumores primários que lhe dão origem.

### **Níveis dos gânglios linfáticos: Anatomia e descrição:**

O pescoço e a cabeça são drenados por uma complexa rede de vasos linfáticos interconectados. O conhecimento detalhado da anatomia do pescoço e também do fluxo dos gânglios linfáticos é fundamental para estadiar e orientar a terapêutica de forma mais eficaz, passando pela decisão de operar de modo a remover metástases ocultas ou atribuir um esquema personalizado de radioterapia.

Henri Rouvière (1876-1952), Professor de Anatomia na Faculdade de Medicina de Paris, na década de vinte do século passado, demonstrou que a drenagem linfática das mucosas da cabeça e pescoço seguia um padrão previsível, até cerca de 300 gânglios localizados acima da clavícula.

Por sua vez, Lindberg, Radioterapeuta no MD Anderson Hospital (Houston, Texas), apurou que, em áreas afetadas por intervenções cirúrgicas prévias, obstruídas por tumores de tamanho considerável ou afetadas pela radiação, o fluxo linfático encontrava sempre maneira de contornar essas zonas devido aos níveis superiores da pressão hidrostática.

Tendo por base o trabalho de Rouvière e de Lindberg, outros médicos mostraram a eficácia das modificações à técnica habitualmente utilizada e visavam a remoção dos gânglios linfáticos que apresentavam maior risco de conter células tumorais.

De maneira a facilitar a comunicação entre investigadores e médicos de diversas nacionalidades, foi estabelecida pela Academia Americana de Otorrinolaringologia, a

divisão dos gânglios linfáticos do pescoço em níveis, tendo em conta pontos anatómicos e radiográficos.

Devido a esse trabalho, tornou-se mais fácil a comunicação entre as diversas especialidades, tais como Oncologistas, Radiologistas e Cirurgiões, pelo facto de passar a ser possível descrever com precisão quais os gânglios alvos a serem removidos cirurgicamente.

### **NÍVEL I:**

Este nível inclui os gânglios submentonianos (IA) e os submandibulares (IB).

Estende-se desde a porção inferior da mandíbula superiormente, até ao hióide inferiormente, sendo dividido pelo músculo digástrico.

NÍVEL IA: Submentonianos

NÍVEL IB: Submandibulares.

Os gânglios que pertencem ao nível 1 apresentam um risco superior de conter células tumorais nos cancros que envolvem a pele do queixo, lábio inferior, ponta da língua e pavimento da cavidade oral.

### **NÍVEL II:**

Este nível contém os gânglios jugulares superiores, que envolvem a porção superior da veia jugular interna e o nervo espinhal. É ainda neste nível que se encontra a bifurcação da carótida.

É este mesmo nervo que vai separar os subníveis em 2A e 2B

### **Nível III:**

Este nível encontra-se limitado superiormente pelo osso hióide e inferiormente pela cartilagem cricóide e posteriormente pelo musculo esternocleidomastóideo.

Este nível vai receber a drenagem linfática proveniente dos níveis 2 e 5.

### **Nível IV:**

Este nível contém os gânglios que vão desde a base do nível 3 até a clavícula. Está limitado anteriormente pelo músculo esternocleidomastóideo.

### Nível V:

Este nível representa o triangulo posterior.

Encontra-se também dividido pela cartilagem cricoide.

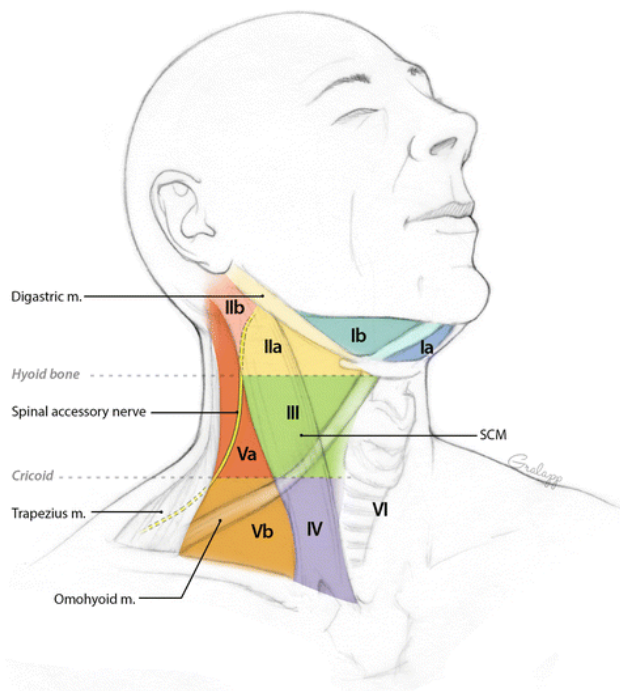
Nível V-a: tem início na junção do esternocleidomastóideo e do trapézio.

O limite inferior representa uma linha horizontal que atravessa a cartilagem cricoideia.

Nível V-b: encontra-se limitado pela linha horizontal da cartilagem cricoide e pela clavícula.

Este nível V vai receber linfáticos eferentes provenientes da região occipital e retro-auricular.

Os tumores da orofaringe como da base da língua e das amígdalas podem atingir estes níveis quando o seu estadio é elevado.



### Nível VI:

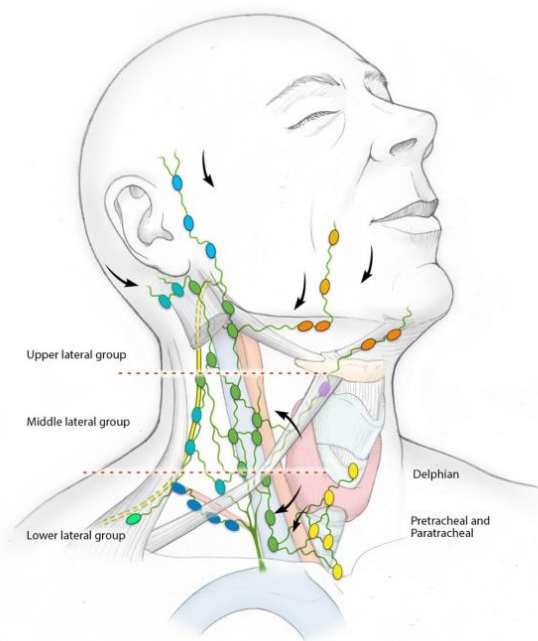
Estende-se desde o Hioide, superiormente até ao opérculo torácico, inferiormente.

Fig. 1. Níveis linfáticos atuais

## Etiologia

Tornou-se cada vez mais evidente nos últimos anos que o estado da nossa saúde, e em particular o risco de desenvolver cancro, dependem, em grande medida, do nosso ambiente e dos nossos hábitos pessoais. Somos constantemente expostos a uma série de poluentes que nos afeta, e acaba por ter implicações na nossa vida diária. A maioria destes poluentes é ingerida ou inalada, e a exposição inicial é, portanto, ao trato aerodigestivo superior. O consumo de álcool e tabaco são considerados os agentes etiológicos mais prejudiciais e que mais contribuem para o desenvolvimento de carcinomas, no entanto existem menos informações sobre outros fatores, como, agentes poluentes derivados de exposições ocupacionais, dieta, infecções virais e influências genéticas.

Fig.2. Padrão de drenagem



O tabaco e o álcool são os principais fatores de risco para o desenvolvimento de um carcinoma pavimento-celular do trato aerodigestivo superior, e em cerca de 90% dos doentes há uma história de tabagismo. Quanto mais prolongado for o abuso do tabaco, maior será o período de exposição do organismo a carcinogéneos. O álcool é um fator de risco independente, mas também mostra sinergia significativa quando combinado com o tabaco nas regiões expostas do trato aerodigestivo superior (cavidade oral, orofaringe, hipofaringe, e laringe supraglótica). Os indivíduos que abusam em grandes quantidades do álcool e tabaco, têm um risco de 35% superior de vir a desenvolver um cancro, em relação aos indivíduos que não utilizam estas substâncias.

Tal facto deve-se ao aumento da absorção, por parte da mucosa, de carcinogéneos devido à inflamação crónica e hiperémia e adicionalmente ao aumento da solubilidade dos agentes tóxicos presentes no álcool comparativamente à saliva, que é mais aquosa.

Rank	Cancer	Number of cases	Deaths
1	Lung	1,352,132	1,178,918
2	Breast	1,151,298	410,712
3	Colon and rectum	1,023,152	528,978
4	Stomach	933,937	700,349
5	Prostate	679,023	221,002
6	Liver	626,162	598,321
7	Cervix uteri	493,243	273,505
8	Oesophagus	462,117	385,892
9	Bladder	356,557	145,009
10	Non-Hodgkin lymphoma	300,571	171,820
11	Leukaemia	300,522	222,506
12	<b>Oral cavity</b>	274,289	127,459

13	Pancreas	232,306	227,023
14	Kidney etc.	208,480	101,895
15	Ovary etc.	204,499	124,860
16	Corpus uteri	198,783	50,327
17	Brain, nervous system	189,485	141,650
18	Melanoma of skin	160,177	40,781
19	Larynx	159,241	89,956
20	Thyroid	141,013	35,375
21	Other pharynx	130,296	83,993
22	Multiple myeloma	85,704	62,535
23	Nasopharynx	80,043	50,332
24	Hodgkin lymphoma	62,329	22,812
25	Testis	48,613	8,878

---

*Tabela 1: Incidência e Mortalidade dos diversos tipos de cancro a nível mundial - 2002*

## **Esvaziamento Cervical**

O esvaziamento cervical, independentemente da classificação da lesão, está indicado aquando da presença de gânglios positivos. É ainda recomendado em casos em que o tumor primário está controlado, mas o doente desenvolve gânglios palpáveis no pós-operatório. O esvaziamento cervical bilateral deve ser evitado, a não ser que se preserve uma veia jugular interna de um lado (laqueação bilateral da veia jugular interna apresenta uma taxa de 15% de mortalidade no pós-operatório imediato).

## **Esvaziamento Cervical Radical**

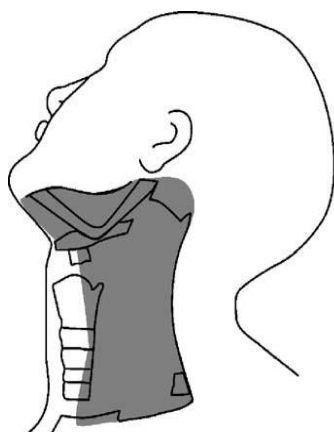
Esta técnica consiste na remoção de todos os gânglios linfáticos ipsilaterais à lesão em bloco, desde o nível I até ao nível V. Este esvaziamento vai ainda incluir o esternocleidomastóideo, a veia jugular interna e o nervo espinhal. Apesar do ECR não ser comumente utilizado nos dias de hoje, pode ainda obedecer às seguintes indicações:

1. Metástases múltiplas
2. Tumor que envolve o nervo espinhal
3. Doença recorrente após esvaziamento prévio
4. Doença recorrente após radioterapia
5. Envolvimento do platiasma ou da pele
6. Sinais clínicos de envolvimento extra-nodal

*Figura 4: Esvaziamento Cervical Radical*

### **Esvaziamento Cervical Modificado**

Esta técnica compreende a remoção de todos os grupos ganglionares abordados no esvaziamento radical com preservação de uma ou mais estruturas não linfáticas,



#### **Lymph nodes dissected**

- Level I
- Level II
- Level III
- Level IV
- Level V

#### *Other structures excised*

- Sternocleidomastoid muscle
- Internal jugular vein
- Spinal accessory nerve
- Submandibular gland

podendo ser classificada em três tipos:

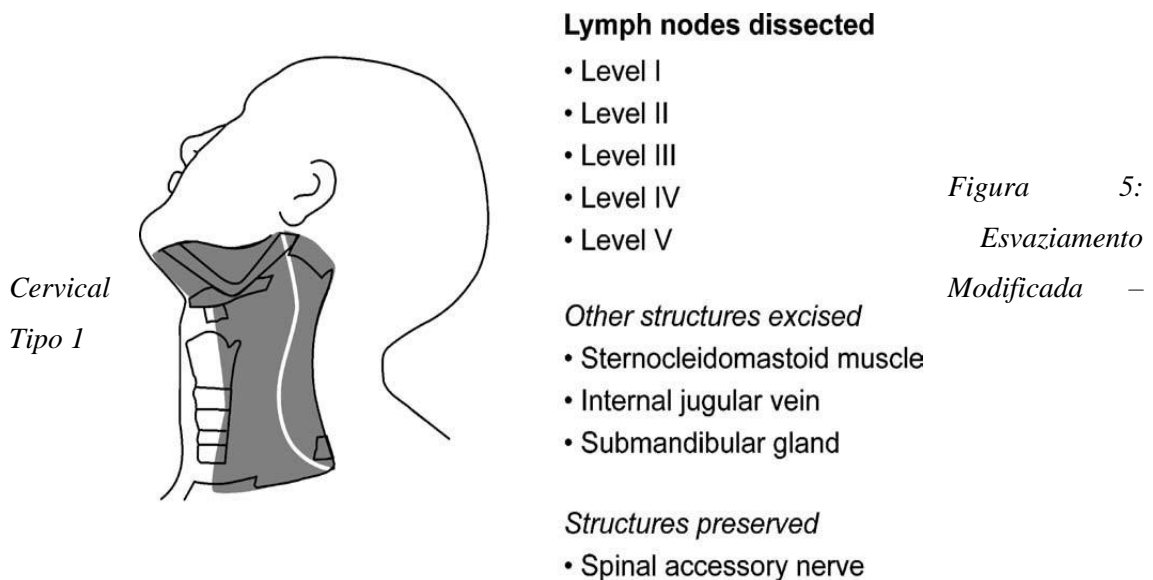
Tipo 1 – Preservação do Nervo Espinhal

Tipo 2 – Preservação do Nervo Espinhal e do Músculo Esternocleidomastóideo.

### Tipo 3 – Preservação do Nervo Espinhal, Músculo Esternocleidomastóideo e Veia Jugular Interna

O Esvaziamento Modificado de tipo 3, com preservação das três estruturas não linfáticas, é geralmente recomendada nos casos de carcinoma da tiroide bem diferenciado. O seu comportamento indolente e não agressivo justifica a preservação destas estruturas.

A glândula submandibular pode ou não ser removida, ficando a critério do cirurgião.





### **Lymph nodes dissected**

- Level I
- Level II
- Level III
- Level IV
- Level V

### *Other structures excised*

- Internal jugular vein
- Submandibular gland

### *Structures preserved*

- Sternocleidomastoid muscle
- Spinal accessory nerve

*Figura 6: Esvaziamento Cervical Modificado – Tipo 2*



### **Lymph nodes dissected**

- Level I
- Level II
- Level III
- Level IV
- Level V

### *Other structures excised*

- Submandibular gland

### *Structures preserved*

- Internal jugular vein
- Sternocleidomastoid muscle
- Spinal accessory nerve

*Figura 7: Esvaziamento Cervical Modificada – Tipo 3*

## **Esvaziamento Cervical Seletivo**

É definido como um esvaziamento cervical no qual ocorre a preservação de uma ou mais cadeias ganglionares que são rotineiramente removidas no esvaziamento cervical radical. Consiste na remoção somente dos grupos de gânglios com alto risco de metastização, de acordo com a localização do primário do tumor, sendo preservados o nervo espinhal, veia jugular e músculo esternocleidomastóideo.

A remoção dos gânglios que apresentam um risco superior de metastização representa uma das mudanças mais significativas no tratamento do cancro da cabeça e pescoço. Este marco na evolução terapêutica tem sido aplicado a todos os doentes com pescoço N0.

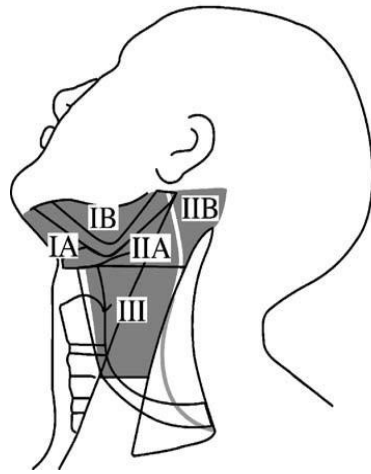
A nomenclatura sofreu alterações e, assim, “O Esvaziamento Cervical Seletivo” passou a incluir os níveis ganglionares excisados na intervenção cirúrgica como, por exemplo, Esvaziamento Cervical Seletiva I-III. Neste caso, os gânglios pertencentes aos grupos I, II e III foram removidos.

O **ECS (I-III) ou Supraomohioideu** é indicado em doentes com tumores da cavidade oral T2 a T4 N0, quando os gânglios palpáveis são <3cm, móveis e localizados nos níveis I ou II. O procedimento é realizado em ambos os lados do pescoço em doentes com carcinoma anterior da língua e pavimento da cavidade bucal. Este tipo de esvaziamento é realizado em doentes com CPC do lábio e quando estas lesões estão associadas a um único gânglio metastático na região submental ou submandibular.

O **ECS (II-IV) ou Lateral** é indicado em doentes com tumores da laringe, orofaringe ou hipofaringe no estadio T2N0 a T4N0 ou quando se palpam gânglios localizados nos níveis II ou III. Como a drenagem dessas regiões é frequentemente bilateral, a cirurgia deve incluir ambos os lados do pescoço.

O **ECS (II-V) ou Pósterolateral** é indicado para tratamento de melanomas, outros tumores de pele com elevado potencial metastático, como é o caso do carcinoma de células de Merkel que tem origem na região posterior ou pósterolateral do pescoço e região occipital.

A recorrência observada no esvaziamento seletivo do pescoço referente a um período de 2 anos, com controlo do tumor primário é de 3,4% quando os gânglios removidos são histologicamente negativos e de 12,5% quando se encontram múltiplos gânglios positivos ou com invasão extra capsular.



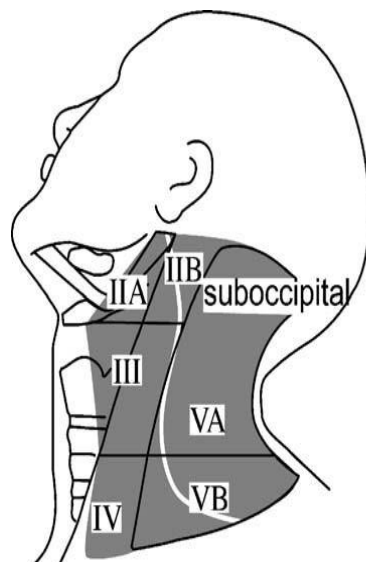
**Lymph nodes dissected**

- Level I
- Level II
- Level III

*Other structures excised*

- Submandibular gland

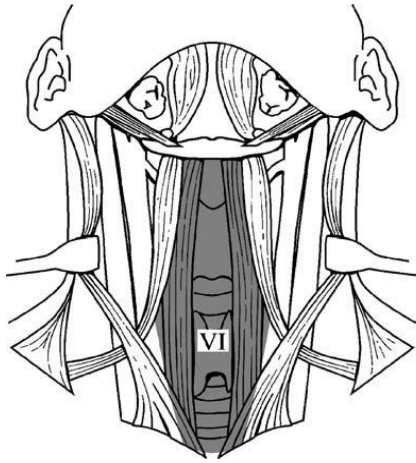
*Figura 8: Esvaziamento Cervical Seletiva níveis I–III*



**Lymph nodes dissected**

- Level II
- Level III
- Level IV
- Level V
- Suboccipital triangle

*Figura 9: Esvaziamento Cervical Seletiva níveis II–V*



**Lymph nodes dissected**

Level VI

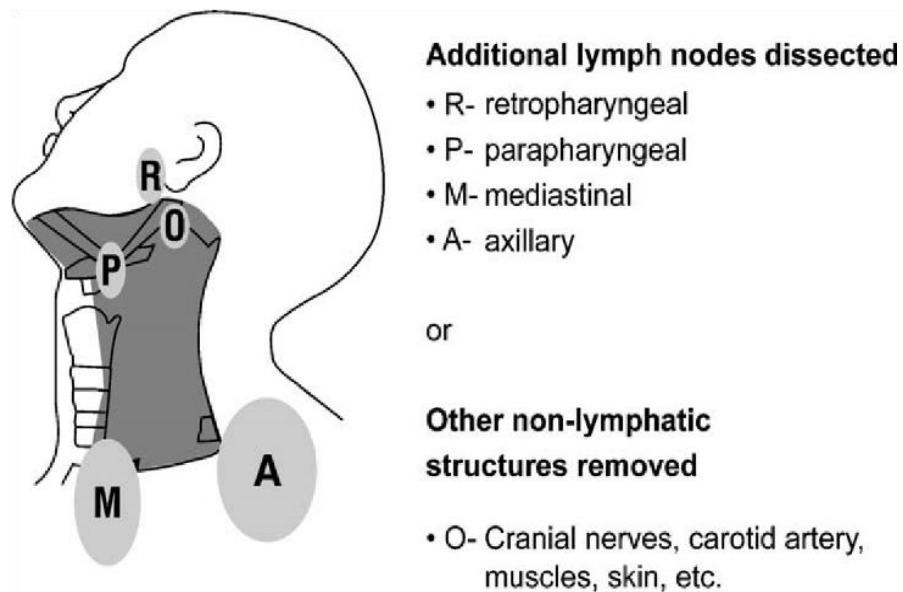
- Delphian
- Perithyroid
- Tracheo-esophageal groove

*Figura 10: Esvaziamento Cervical Seletivo - compartimento anterior*

## Esvaziamento Cervical Alargado

Este tipo de esvaziamento é um procedimento mais extenso do que o Radical, tendo em conta que implica a remoção de gânglios linfáticos adicionais ou de estruturas vasculares, nervosas ou até musculares, estruturas estas que habitualmente não são removidas.

Exemplos incluem os retrofaríngeos, parafaríngeos, mediastínicos superiores, perifaciais e axilares. No que diz respeito às estruturas não linfáticas, podem incluir a pele, músculo, o nervo hipoglosso, o nervo vago, a artéria carótida comum ou externa.



*Figura 11: Esvaziamento Cervical Alargado*

## AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO

Quando se tem uma massa cervical suspeita de metástase, deve-se procurar o tumor primário que lhe deu origem.

A metástase linfática é o principal mecanismo de disseminação dos CPC da cabeça e pescoço. A incidência de metástases é um sinal de agressividade do tumor e é um importante fator de prognóstico. Devemos avaliar não apenas a presença de metástases, mas também o número, o tamanho dos gânglios, os níveis afetados ipsi e contralaterais e a presença de disseminação extra-ganglionar.

Numa primeira fase, é de crucial importância fazer um exame físico que tenha especial atenção à palpação dos gânglios cervicais.

. Os gânglios que se encontrem em regiões inacessíveis à palpação ou mais profundas devem ser avaliados através de tomografia computadorizada (TC) ou de ressonância magnética (RM).

Kau (2000), comparando a tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), ultrasonografia (US) e palpação cervical na avaliação de presença de metástases cervicais no cancro da laringe, verificou que a eficácia da TC era de 84,9%, e 85% para RM, ambas as técnicas, superiores em relação à palpação clínica que foi positiva em 69,7% e o US em 72,7%. Se combinarmos a TAC com a palpação a sensibilidade aumenta para 92%.

O estadiamento permite uma abordagem clínica sistemática da patologia do doente, assim como possibilita a comparação entre os diversos serviços.

Segundo o American Joint Committee - A.J.C. - (1997), classifica os graus de adenopatia:

Nx - gânglios não podem ser avaliados

N0 - gânglios sem sinal de metástases

N1 - um único gânglio metastático ipsilateral menor ou igual a 3 cm

N2a - um único gânglio metastático ipsilateral de 3 a 6 cm de diâmetro

N2b - múltiplos gânglios ipsilaterais, nenhum maior que 6 cm

N2c - gânglios positivos bilaterais ou contralaterais nenhum maior que 6 cm

N3 – pelo menos um gânglio maior que 6cm.

O A.J.C. é um estadiamento clínico que se refere a uma avaliação pré-operatória. A acurácia depende do avanço da patologia. Por exemplo: T1N0 é mais provavelmente

subavaliado que T3N3. A habilidade do médico em palpar a região pescoço é importante. Alguns fatores contribuem para avaliação inadequada, como a obesidade, pescoço curto e irradiação prévia.

A tomografia computadorizada é utilizada na avaliação dos gânglios podendo revelar focos metastáticos em gânglios de dimensões normais e gânglios não palpáveis no exame físico. É também útil na avaliação de gânglios retrofaríngeos e na visualização de ruptura capsular. A TC também tem mais exatidão a detetar linfadenopatias malignas que o exame físico.

Os achados da TAC sugestivos de malignidade são:

- a) Formato arredondado: o formato arredondado é mais sugestivo que o formato oval – Menor eixo > 1cm
- b) Heterogeneidade: a heterogeneidade é devida a presença de necrose, queratinização e áreas quísticas no interior do tumor.
- c) Cluster: Cluster de 3 ou + gânglios maiores que 0.8cm.

A ressonância nuclear magnética (RM) tem uma precisão semelhante à tomografia computadorizada (TAC), embora tenha um valor menos preciso na detecção de necrose central, pequenos focos metastáticos e de extravasamento extracapsular.

A tomografia por emissão de positrões (PET-TC) é uma alternativa muito útil na detecção de tumores primários ocultos e de metástases à distância. Outra utilização desta técnica é o controlo da doença residual ou recidivante pós-radioterapia.

- ➔ Importante: Não é suposto confiar-se, apenas nos exames de imagem, pois, há a possibilidade de haver micrometástases não evidentes.

## **HISTÓRIA NATURAL DA ADENOPATIA CERVICAL**

A probabilidade de disseminação linfática depende de vários fatores tais como o local do tumor primário, dimensões e grau de diferenciação, invasão perineural ou perivascular e conteúdo de ADN.

### **A. Local Primário**

A disseminação é guiada principalmente pela anatomia local e relaciona-se com a quantidade de vasos linfáticos dessa região: quanto maior a rede capilar maior possibilidade de disseminação. Na cabeça e pescoço referimos como locais de maior abundância de vasos linfáticos: nasofaringe, língua e hipofaringe. Por outro lado, há áreas de pobre irrigação linfática como é o caso da glote e dos seios paranasais.

### **B. Dimensões do tumor primário**

Todas as localizações apresentam em comum o fato de que, quanto maior o tumor, maior a possibilidade de metástases.

### **C. Invasão Perivascular**

Close (1987) concluiu que a invasão perivascular é o fator patológico prognóstico mais importante para a doença dos gânglios regionais. Notou, ainda, que se a invasão é limitada a um único vaso a doença metastática será provavelmente menos extensa. A invasão perivascular é resultado de um tumor mais agressivo que resulta em êmbolos necessários para criar metástases.

### **D. Disseminação Extracapsular**

A disseminação extracapsular torna-se a responsável pelo insucesso no controlo da doença metastática do pescoço por cirurgia, revelando-se complicado acompanhar a rápida progressão.

### **E. Locais de Envolvimento Ganglionar**

Vários trabalhos de investigação mostram a diminuição da sobrevida em doentes com metastização ganglionar em múltiplos locais comparativamente àqueles que apresentam apenas um único local afetado. O prognóstico é pior quanto mais distante do sítio primário estiverem os gânglios metastáticos afetados.

### **F. Contralateralidade das metástases**

A maioria das lesões tende a metastatizar para o lado ipsilateral e lesões em posições mais medianas (supraglote, base da língua, parede posterior da faringe) apresentam uma incidência de metástases bilaterais.

A base da língua apresenta uma drenagem linfática bilateral através de uma ampla rede de canais linfáticos que drenam para ambos os lados do pescoço.

Eventualmente, pode-se ter apenas metástases contralaterais. Após a radioterapia, há a possibilidade de aumentar a incidência de contralateralidade motivado pelo facto de poder haver um shunt da drenagem linfática, assim como após esvaziamento. É por essa razão que se deve incentivar o tratamento do pescoço contralateral sempre que o ipsilateral for positivo.

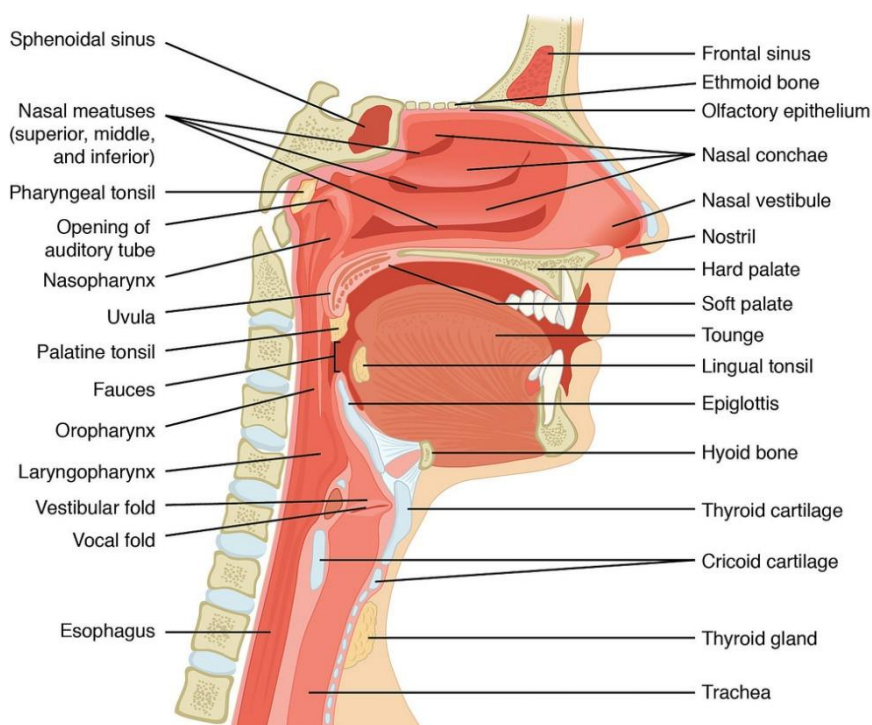
## TUMOR PRIMÁRIO OCULTO

A incidência vai variar com a localização e o estadiamento do tumor.

Deve ser feita uma citologia aspirativa das metástases cervicais de modo a termos mais informação.

Cerca de 50% dos tumores primários ocultos encontram-se no anel linfático de Waldeyer, na amígdala palatina, na base de língua e nasofaringe.

A pesquisa do tumor primário deve compreender palpação da base da língua e amígdalas palatinas, realização de nasofibrolaringoscopia, EDA e TC dos seios paranasais. Caso não seja encontrado o tumor primário procede-se a biópsia dos locais onde é mais frequente encontrar-se metástases ocultas, como por exemplo, base de língua, nasofaringe e realiza-se amigdalectomia bilateral.



*Figura 14: Locais tumorais mais comuns*

## **RADIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE METÁSTASES CERVICAIS**

### **A. Irradiação eletiva para gânglios normais**

É indicada, visto haver grande incidência de gânglios positivos em pescoços clinicamente negativos para a maioria dos locais primários (20%) e durante o seguimento muitos doentes clinicamente sem metástases cervicais acabam por desenvolvê-las. A irradiação é mais efetiva quando se tem um menor número de células tumorais.

Existem poucos dados sobre a possível influência da irradiação eletiva na sobrevida em si. Quanto à dose efetiva de radiação a ser utilizada, as informações são também limitadas. Os gânglios mais próximos devem ser irradiados em contiguidade com o tumor primário e, conseqüentemente, este recebe altas doses. A dose recomendada pode chegar a 40 a 50 Gy em 5,5 semanas com pequena morbidade e mortalidade igual a zero (exceto se houver sobredosagem sobre a medula óssea - Lee e Krause, 1975).

Os gânglios a serem irradiados seguem a premissa das vias de disseminação mais comuns dada a origem do tumor primário.

### **B. Irradiação terapêutica de gânglios metastáticos**

A eficácia da radiação vai depender da dose de radiação utilizada, número e dimensão dos gânglios envolvidos.

### **C. Cirurgia com irradiação**

Tanto a cirurgia como a radioterapia, isoladas, têm uma eficácia limitada, razão pela qual, muitos centros de tratamento adotam o tratamento combinado.

A radiação pode ser aplicada antes ou após a cirurgia.

A radiação pré-operatória é administrada para reduzir o tamanho do tumor primário e das metástases antes da cirurgia.

Altas doses de irradiação pré-operatória podem aumentar a morbidade da ressecção e são descritos piores resultados na cicatrização dos tecidos.

A irradiação pós-operatória está indicada no controlo do carcinoma que permanece após a cirurgia. A irradiação deve compreender toda a área manipulada durante a cirurgia, pela possibilidade de implantação tumoral. Comparativamente, a área irradiada é maior do que na pré-operatória e, portanto, a proteção das estruturas mais nobres como a laringe e a medula espinal cervical é mais difícil, devido à ressecção de tecidos. Além disso, algumas áreas do tumor no pós-operatório ficam sem vascularização o que implica menor radiosensibilidade em células pouco oxigenadas.

## **Terapia Radioativa Adjuvante e Neoadjuvante**

A radioterapia pós-operatória (adjuvante) apresenta-se, desde a década de 70, como o tratamento padrão nos casos de doentes com gânglios cervicais positivos. Os resultados a longo prazo têm sido favoráveis nos doentes que apresentam gânglios positivos e invasão capsular. Nos dias de hoje, a quimio-radioterapia concomitante tornou-se um método abrangente de tratamento nos casos de carcinoma avançado da cabeça e pescoço. Considerando que as taxas de sucesso cirúrgico diminuem bastante quando as metástases ocultas se manifestam clinicamente, está indicado o tratamento pós-cirúrgico.

## **Biópsia do Gânglio Sentinela**

A biópsia ao gânglio sentinela dos gânglios linfáticos cervicais desempenha um papel importante na abordagem, estadiamento e planeamento do tratamento dos doentes com cancro da cabeça e pescoço.

Esta biópsia é baseada na premissa de que as metástases não ocorrem de maneira aleatória, mas em padrões previsíveis de acordo com a anatomia linfática já conhecida.

## Perspetiva de Futuro

Nos nossos dias, tem havido um progresso significativo no estudo da evolução dos tumores tendo em conta uma abordagem molecular. Todavia, apesar da grande promessa destas novas aplicações moleculares para a deteção cancerígena, a maior parte da tecnologia é limitada ao uso em testes clínicos.

Em particular, várias investigações moleculares não mostram correlações entre os vários marcadores investigados e a presença de linfonodos patologicamente positivos, pelo menos nenhuma correlação forte o suficiente para ser útil na prática clínica. No entanto, em 2005, Ferris *et al.*, usando a reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa quantitativa (QRT-PCR), identificaram quatro marcadores que discriminavam entre gânglios positivos e benignos com uma precisão superior a 97%. Desses marcadores, o que apresentou um resultado mais prometedora foi o PVA; também conhecido como desmoglein-3. O PVA discriminou com precisão de 100% entre os linfonodos positivos e benignos.

Assim, parece que a análise QRT-PCR do marcador PVA poderia ser adequada para o estadiamento dos gânglios cervicais no carcinoma espinocelular da cabeça e pescoço. Os autores desenvolveram um teste rápido QRT-PCR para PVA, incorporado no isolamento totalmente automatizado de ácido ribonucleico (RNA) e um instrumento de QRT-PCR (o GeneXpert) desenvolvido para o teste de diagnóstico molecular. A análise automatizada do PVA também forneceu uma discriminação perfeita entre os gânglios benignos e malignos e foi concluída (do tecido ao resultado) em cerca de 30 minutos, demonstrando a viabilidade do estadiamento intraoperatório dos gânglios sentinelas do carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço pelo QRT-PCR.

Por outro lado, foi demonstrado que as metástases mostram perfis semelhantes aos tumores primários que lhes deram origem, sugerindo que as propriedades biológicas de um tumor primário podem refletir as propriedades das suas metástases. Para dar um passo adiante, foi demonstrado que a presença de metástase pode ser prevista com base nos padrões da expressão do genoma presente no tumor primário. Nesses estudos, usando microarranjos de cDNA, os autores identificaram padrões de expressão genómica capazes de prever a presença de metástases ganglionares com uma precisão de 86% - ou seja, substancialmente melhor que o diagnóstico clínico atual. Além disso, no trabalho de Roepman *et al.*, O preditor (composto por um conjunto de 102 genes) teve uma precisão

preditiva para o status N0 de 100%. No momento do estudo, nenhuma previsão de falsos negativos foi feita, o que é mais importante para o objetivo de alcançar relevância clínica. Esses estudos sugerem que o estado metastático pode ser decifrado a partir do padrão de expressão do genoma do tumor primário.

A análise patológica molecular determinará o impacto biológico dessas novas e promissoras observações, à medida que continuamos a aumentar nossa compreensão das metástases.

Embora a sobrevivência dos doentes com cancro de cabeça e pescoço permaneça praticamente inalterada desde o início da década de 1970, a morbidade de seu tratamento diminuiu significativamente. A cirurgia ainda desempenha o papel principal no tratamento da doença metastática cervical. As modificações no tipo de esvaziamento do pescoço têm sido os principais fatores responsáveis pela redução da morbidade desses procedimentos.

## **Complicações**

### **Introdução:**

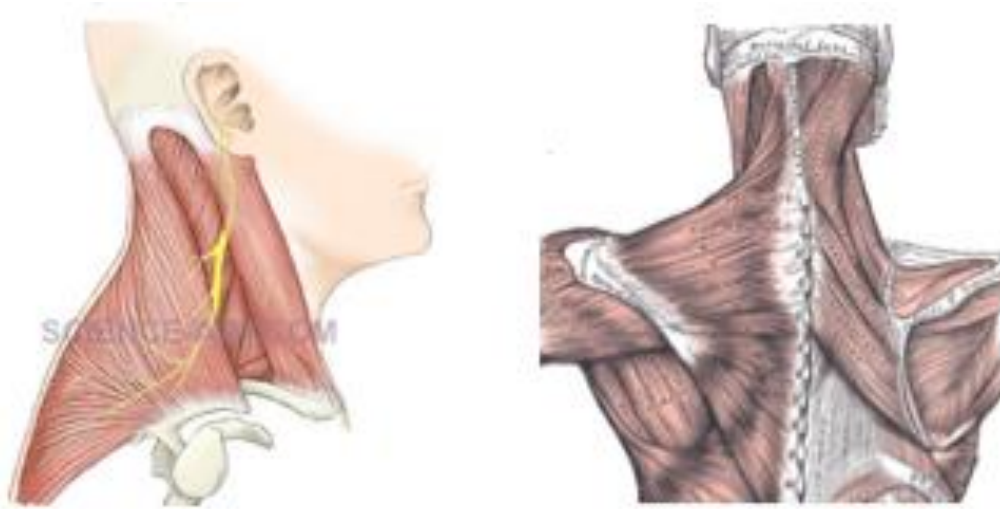
Apesar do melhor cuidado pré-operatório, de técnicas cirúrgicas minuciosas e um acompanhamento pós-cirúrgico cuidado e atento, as complicações podem sempre surgir. Muitos dos doentes, habitualmente com problemas de saúde associados, colocam dificuldades acrescidas aos responsáveis pelo seu cuidado. Um reconhecimento precoce dos sintomas e sinais das complicações pode impedir a amplificação dos problemas.

As complicações não antecipadas devem ser separadas das sequelas previstas decorrentes da cirurgia, tais como o edema e os hematomas. As complicações associadas à esvaziamento do pescoço não são comuns e são mais frequentemente atribuídas a fatores do doente, por exemplo, a dieta, hábitos tabágicos e alcoólicos, em vez da técnica do cirurgião. Por exemplo, a utilização de quimiorradioterapia está associada a uma taxa de complicação de 26%-35% nos doentes submetidos a disseções do pescoço. Dado o aumento do uso da terapia neo-adjuvante, os cirurgiões devem estar preparados para disseções mais longas e preparados para uma maior ocorrência de complicações. Outros fatores dependentes dos doentes, tais como abuso de álcool e tabaco, má alimentação e diabetes, podem afetar diretamente as taxas de complicações. Brevemente irão ser abordadas as complicações mais comuns de que podem ser exemplo, lesão neurológica, lesão vascular, lesão torácica (rotura de chyle) e infeção da ferida no pós-operatório.

### **Neurológicas**

As modificações das técnicas de esvaziamento do pescoço foram feitas essencialmente para prevenir a morbilidade da dissecação cervical radical do pescoço. Especificamente, incapacidade de elevar o ombro associado ao sacrifício do Nervo Espinhal leva muitos autores (incluindo Crile) a defender a preservação do nervo, o que abriu caminho para novas modalidades de esvaziamento do pescoço (Fig. 15).

Todos os doentes com sinais de disfunção do ombro devem ser encaminhados para terapia de reabilitação muscular.

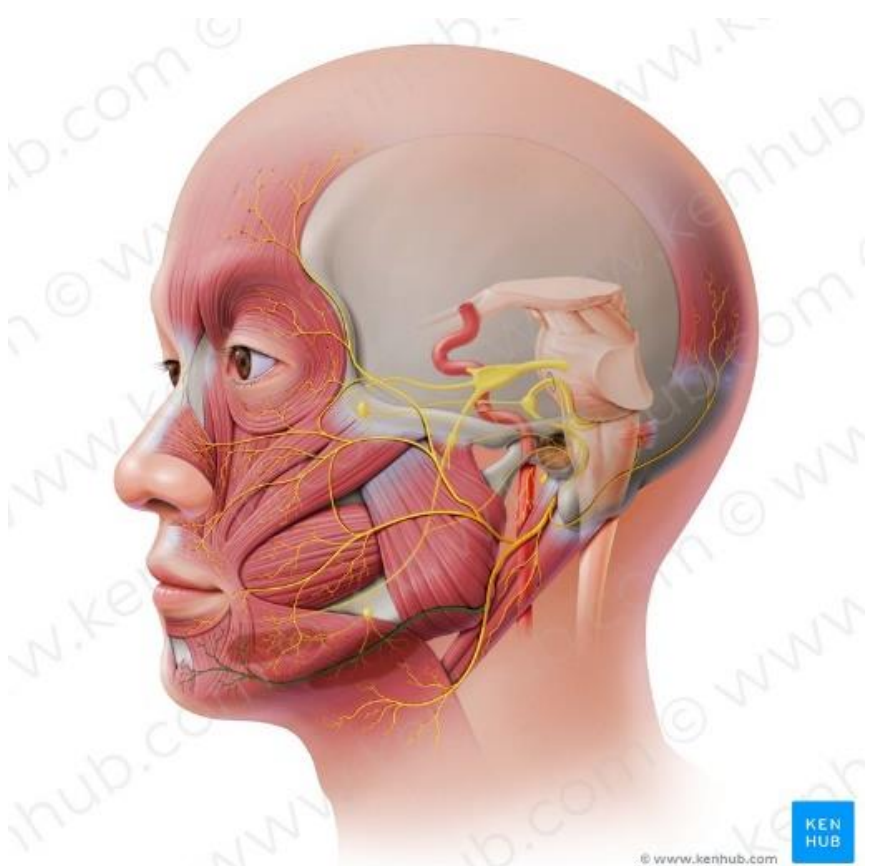


*Figura 15: Síndrome do ombro descaído associado ao sacrifício do nervo espinhal.*

O Nervo Facial: devido à sua localização anatômica, encontra-se em risco de ser danificado, durante o esvaziamento. Mais especificamente, o ramo marginal não é incomum e a retração dos tecidos pode levar a disfunção temporária. No entanto, no caso de alguns doentes a lesão é permanente.

Qualquer lesão reconhecida durante a intervenção cirúrgica ou no período pós-operatório deve ser reparada com a maior brevidade possível.

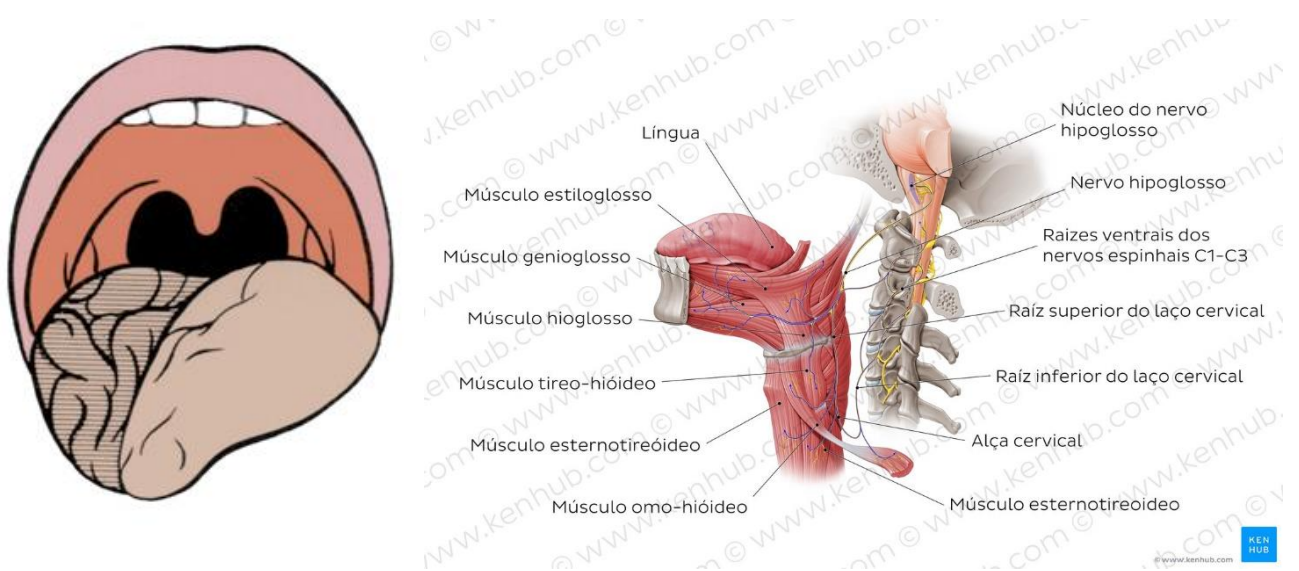
Os cinco ramos terminais do nervo facial - os ramos temporal, zigomático, bucal, marginal e cervical - estão intimamente relacionados com a glândula parótida. Devido a esta estreita associação, a parotidectomia superficial, é um procedimento particularmente delicado. Qualquer dano a um desses cinco ramos resultaria na fraqueza ou paralisia dos músculos por eles supridos. Traduzindo-se por exemplo na incapacidade de encerramento palpebral.



*Figura 16: Ramos do nervo Facial - ramo marginal evidenciado a verde.*

O Nervo Hipoglosso também pode ser danificado no decorrer da cirurgia. O procedimento é mais problemático nos doentes que já foram submetidos a terapia radioativa, o que levou a cicatrização e fibrose dos tecidos. A confluência venosa em torno do nervo, anteriormente à artéria carótida, pode levar a problemas hemorrágicos, dificultando a visão e conseqüentemente a uma lesão nervosa. Adicionalmente, a presença de metástases volumosas na zona envolvente pode levar à transecção do nervo, com o objetivo de obter as margens adequadas, pelo que deve ser reparado imediatamente. Contudo, os resultados não são os melhores. Felizmente, a lesão unilateral do hipoglosso é bem tolerada pela maioria dos doentes.

No caso destes doentes, pode verificar-se paralisia de metade da língua, sendo que quando estes fazem protusão da língua, esta vai desviar-se para o lado da lesão, visto que a musculatura da metade que se encontra salvaguardada não vai ser contrabalançada pela metade paralisada.



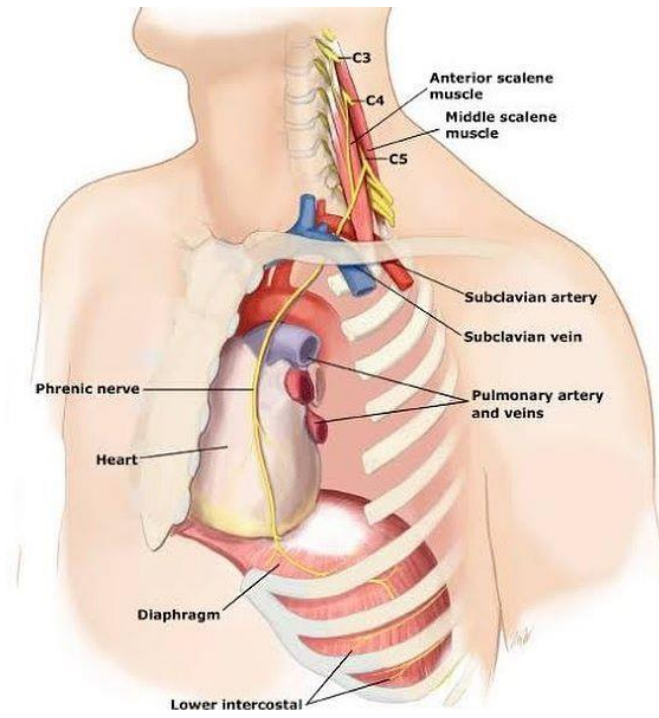
*Figura 17: Aspeto típico da lesão do nervo hipoglosso*

As lesões do Nervo Frénico, nos doentes que são submetidos ao esvaziamento cervical, podem chegar aos 8%, segundo alguns autores. A incidência é inferior nos doentes que são submetidos a disseções Modificadas ou Seletivas.

O nervo encontra-se sob a fáscia cervical profunda, sobre o músculo escaleno anterior. Pode ser mais difícil de intervir nas zonas que foram submetidas a radiação, ou se há presença de metástases volumosas. A manifestação dessa lesão nervosa é a elevação do hemi-diafragma, sendo descoberta nas radiografias do tórax efetuadas após a cirurgia. É de salientar que a lesão bilateral pode levar a falência respiratória. As complicações pulmonares são normalmente limitadas exceto nos doentes com compromisso pulmonar pré-existentes.

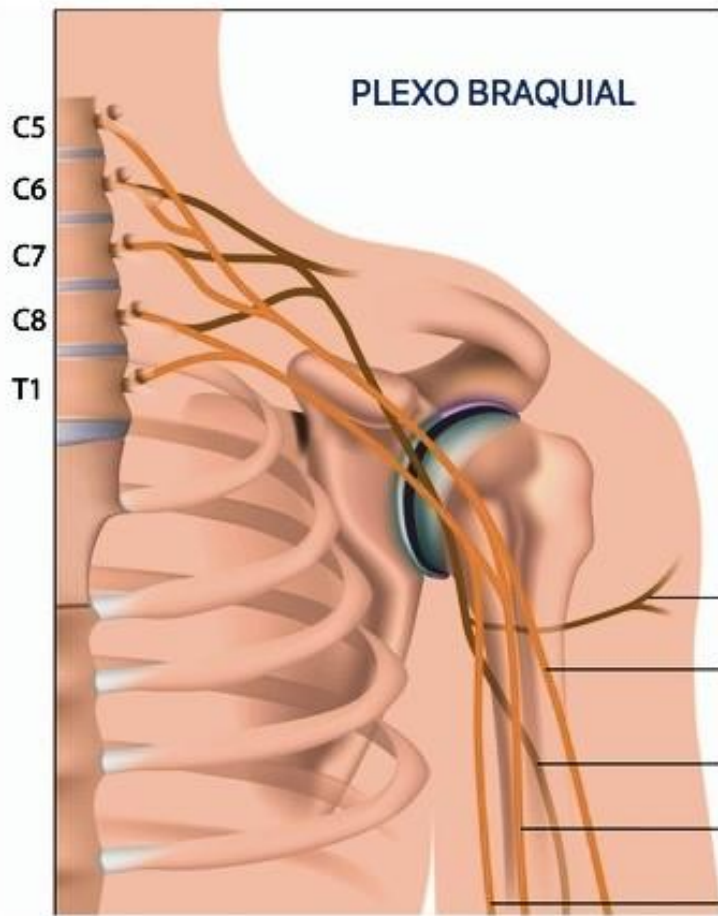


*Figura 18: Aspeto típico da lesão do nervo frénico*



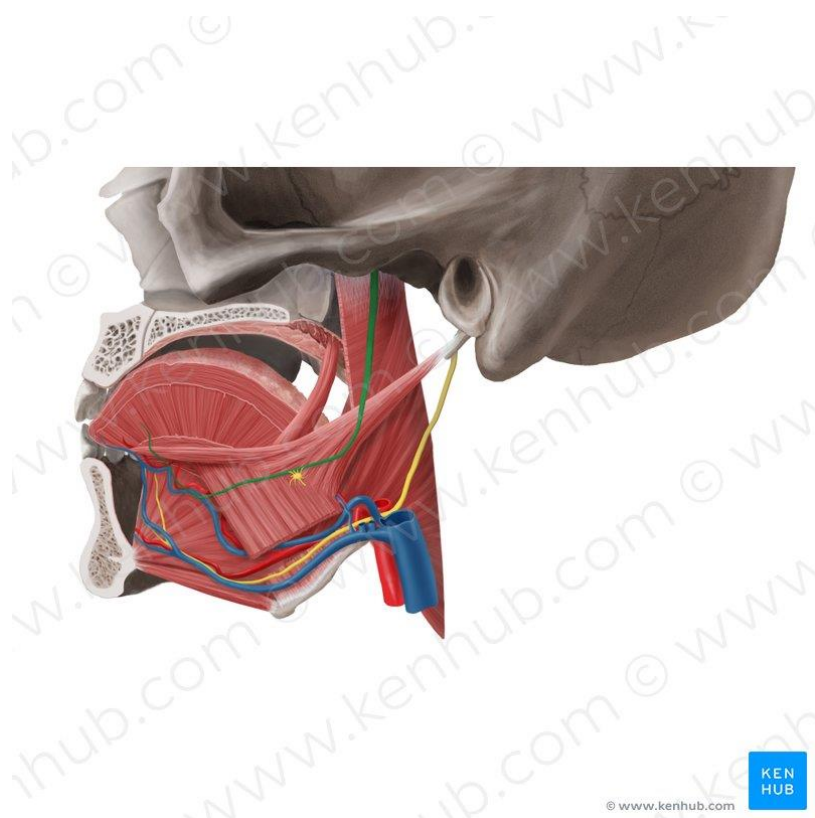
*Figura 19: Trajeto do nervo Frénico*

As lesões no Plexo Braquial podem ocorrer da mesma forma. Trata-se de uma lesão devastadora, e o seu reconhecimento precoce deve levar ao seu reparo prontamente. Regra geral, a reparação está associada a resultados pouco satisfatórios. A lesão desta estrutura leva a paralisia, alteração de sensibilidade e dor que podem incapacitar o doente.



*Figura 20: Plexo Braquial*

A lesão no Nervo Lingual pode ocorrer durante a remoção do tumor primário, em particular, se o nervo lingual foi mobilizado de maneira pouco cuidadosa durante a excisão. Além disso, a laqueação dos vasos linguais pode levar à sua lesão. As estruturas entre o nervo e a glândula submandibular devem ser cuidadosamente manuseadas, mantendo o nervo à vista.



*Figura 21: Nervo Lingual*

## Vascular

A lesão vascular pode ser classificada como intraoperatória ou tardia. As complicações intraoperatórias incluem a sensibilidade do seio da carótida e laceração de vasos, que nesta discussão incluirá a lesão no ducto torácico.

A sensibilidade do seio da carótideo resulta da manipulação da artéria carótida, e normalmente manifesta-se por bradicardia aguda

A laceração das artérias carótidas comuns ou internas deve ser rapidamente reparada e deve ser realizada uma avaliação de modo a avaliar a irrigação cerebral.

As lesões do ducto torácico ocorrem normalmente aquando da manipulação da veia jugular interna, visto que este se localiza no lado esquerdo do pescoço, posteriormente à veia. A prevenção é o melhor remédio, logo, é necessário identificar todas as estruturas vasculares nobres de modo a prevenir erros. Quando ocorre rutura desta estrutura, é evidenciada a presença de um fluído leitoso no campo cirúrgico.

Se a lesão é descoberta no intra-operatório, melhor será o outcome do doente. Quando esta é descoberta, deve ser tratada com múltiplas suturas de modo a impedir a perda de fluído. Normalmente, esta é descoberta no período pós-operatório pela presença de fluído leitoso no dreno.

As estratégias de prevenção incluem a utilização adequada de profilaxia antibiótica; excertos de tecido vascularizado em situações em que se verifica o comprometimento dos vasos do pescoço e otimização dos cuidados ao doente, de modo a permitir uma recuperação com a máxima qualidade e conforto. Dentro destas estratégias devemos ter em conta uma boa nutrição.



*Figura 22: Rutura do Ducto Torácico*

## Cavidade Oral

Os cânceros da cavidade oral representam 30% dos carcinomas da cabeça e pescoço. As intervenções cirúrgicas vão desde simples excisões até procedimentos mais complexos, traduzindo-se num maior risco de complicações. Nos casos mais extensos e complexos, é comum surgirem problemas na deglutição e fala, consequências diretas da diminuição da mobilidade da língua.

Tendo em conta que as cirurgias da cavidade oral têm grande probabilidade de contaminação, é recomendado um esquema de antibioterapia. Vários estudos defendem que estes devem ser administrados previamente à cirurgia e continuados até 24 horas de modo a minimizar o risco de infeções. Podemos optar por Cefalosporinas de primeira geração e Clindamicina, visto serem escolhas comuns na profilaxia antibiótica. Os antibióticos tópicos também mostraram ser eficazes contra a infeção das zonas intervencionadas.

As Fístulas Faringo-Cutâneas ocorrem em 7-38% dos doentes após ressecções de tumores da laringe e hipofaringe.

No início, surgirá eritema na porção mais inferior da região anterior do pescoço, o que poderá estar associado a febre e leucocitose.

A extensão da fístula pode aumentar de modo a expor estruturas vasculares e neurológicas. O tratamento pode ser conservativo ou cirúrgico.

Com cuidados meticulosos, as fístulas mais pequenas podem curar-se espontaneamente. Os cuidados da ferida vão incluir antibioterapia, antissépticos locais e desbridamentos mínimos.

O doente passa a ser alimentado por sonda nasogástrica ou por via parental, tendo como objetivo desviar o fluxo da saliva da fístula bem como reduzir o risco de aspiração traqueal.

Com cuidados meticulosos, as fístulas de menores dimensões podem implicar até um mês de tratamento.

A alimentação oral é reestabelecida após a comprovação da integridade do trato aéreo-digestivo, por meio de contraste ou prova de azul de metileno.



*Figura 23: Fístula Faringocutânea*

**Quadro Resumo:**

<b><u>Vasculares</u></b>	<b><u>Neurológicas</u></b>	<b><u>Cavidade Oral</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seio Carotídeo</li><li>• Artérias Carótidas</li><li>• Ducto Torácico</li><li>• Edema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nervo Espinhal</li><li>• Nervo Frénico</li><li>• Nervo Facial</li><li>• Nervo Hipoglosso</li><li>• Nervo Lingual</li><li>• Plexo Braqueal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fístulas</li><li>• Disfagia</li></ul>

## Conclusão

Como procurámos demonstrar ao longo da nossa revisão bibliográfica, os cirurgiões do século XIX consideravam que o pior prognóstico no tratamento do cancro da cabeça e do pescoço assentava na presença de metástases cervicais. As primeiras tentativas de remoção destas limitavam-se a gânglios individuais, o que não impedia a progressão da doença. Durante a segunda metade do século XX, com o desenvolvimento da anestesia geral e de outros avanços na área cirúrgica, foram experimentadas novas tentativas de excisão, mais extensas. Contudo, como não havia uma remoção em bloco dos gânglios afetados, muitas metástases ocultas permaneciam no organismo levando a que estas disseções, apesar de extensas, fossem incompletas e sem sucesso.

Todavia, com o passar dos anos, graças à inevitável evolução tecnológica, a filosofia do tratamento das metástases cervicais viria a evoluir significativamente nas décadas seguintes.

Com melhor conhecimento dos padrões de drenagem linfática, novas classificações mais organizadas em níveis ganglionares e compreensão da importância dos fatores de prognóstico com a invasão perineural e perivascular foi possível preservar estruturas linfáticas e não linfáticas, não envolvidas pela doença.

O Esvaziamento Cervical Radical, que fora o procedimento padrão durante anos, foi substituída pelo Esvaziamento Modificado e pelo Seletivo, o que representou uma melhoria da qualidade de vida, da funcionalidade e da estética dos doentes.

Pudemos ainda constatar que cirurgias mais extensas não se traduziam num melhor “outcome” oncológico, e que por vezes, menos, é mais.

Novas técnicas como o Ultrassom, uma Biópsia guiada por agulha e Biópsia ao Gânglio Sentinela possuem o potencial de refinar os nossos conhecimentos cirúrgicos e apontar para melhores resultados no futuro.

## Bibliografía

Alessandra Rinaldo, Alfio Ferlito, Carl E. Silver (2008). Early history of neck dissection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 265:1535–1538. © Springer-Verlag.

DOI 10.1007/s00405-008-0706-9

Alfio Ferlito, Alessandra Rinaldo, Carl E. Silver, Jatin P. Shah, Carlos Suárez, Jesus E. Medina f, Luiz P. Kowalski, Jonas T. Johnson, Marshall Strome, Juan Pablo Rodrigo, Jochen A. Werner, Robert P. Takes, Edward Towpik, K. Thomas Robbins, C. René Leemans, Jesús Herranz, Javier Gavilán, Ashok R. Shaha, William I. Wei (2006). Neck dissection: Then and now. *Auris Nasus Larynx* 33, 365–374.

Alfio Ferlito, M.D., F.R.C.S. (Ed.), F.R.C.S., F.A.S.C.P., F.R.C.S. (Glasg.), K. Thomas Robbins, M.D., F.A.C.S., F.R.C.S.C., Alessandra Rinaldo, M.D. (2004). Editorial, Neck dissection: historical perspective. *The Journal of Laryngology & Otology*. June, Vol. 118, 403–405.

Alfio Ferlito, MD, DLO, DPATH, FRCS, FRCSED, FRCSEGLASG, FRCSE, FACS, FHKCORL, FDSRCS, FRCPATH, FASCP, MCAP, Alessandra Rinaldo, MD, K Thomas Robbins, MD, FRCSC, FACS, Carl e Silver, MD, FACS (2006). Neck dissection: past, present and future? *The Journal of Laryngology & Otology*, 120, United Kingdom. 87–92.

DOI:10.1017/S0022215105004512

Benedikt J. Folz, Alfio Ferlito, Carl E. Silver, Jan Olofsson, Patrick J. Bradley, Stanislaw Bieñ, Edward Towpik, Neil Weir, Alessandra Rinaldo (2007). Neck dissection in the nineteenth century. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. © Springer-Verlag 264:455–460.

DOI 10.1007/s00405-007-0261-9

Jon D. Holmes, DMD, MD, FACS (2008). Neck Dissection: Nomenclature, Classification, and Technique. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 20. Elsevier Founders. 459–475.

Kepal N. Patel, MD, Jatin P. Shah, MD, FACS, Hon. FRCS (Edin), Hon. FRACS, Hon. FDSRCS (Lond) (2005). Neck Dissection: Past, Present, Future. *Surg Oncol Clin N Am*. Elsevier Founders 14, 461–477.

Peter Evans, Paul Q. Montgomery, Patrick J. Gullane (2009). Neck dissection: Then and now. *Principles and Practice of Head and Neck Surgery and Oncology*. London: Taylor & Francis Group, CRC Press, Informa.