



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tulio Mauricio Ferreira Paro

**Estudo da anatomia dos linfonodos da cabeça e do
pescoço na Odontologia: uma revisão da literatura**

PIRACICABA
2021

Tulio Mauricio Ferreira Paro

**Estudo da anatomia dos linfonodos da cabeça e do
pescoço na Odontologia: uma revisão da literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da
Universidade Estadual de Campinas como
parte dos requisitos exigidos para obtenção do
título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof(a). Dr(a).: Profa. Dra. Ana Cláudia Rossi

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTADO PELO(A) ALUNO(A TULIO MAURICIO
FERREIRA PARO E ORIENTADO(A) PELO(A)
PROF(A). DR(A). : PROFA. DRA. ANA CLÁUDIA ROSSI

PIRACICABA

2021

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

P143e Paro, Tulio Mauricio Ferreira, 1993-
Estudo da anatomia dos linfonodos da cabeça e do pescoço na odontologia :
uma revisão da literatura / Tulio Mauricio Ferreira Paro. – Piracicaba, SP : [s.n.],
2021.

Orientador: Ana Cláudia Rossi.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Anatomia. 2. Face. 3. Pescoço. 4. Linfonodos. I. Rossi, Ana Cláudia, 1988-.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Study of the anatomy of lymph nodes of the head and neck in
dentistry: a literature review

Palavras-chave em inglês:

Anatomy

Face

Neck

Lymph nodes

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 17-05-2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me permitir obter a graduação e a oportunidade da vida. Por me dar a oportunidade de experimentar o amor, por me ajudar e amparar em todas as minhas dúvidas e sofrimentos ao longo da minha existência.

Agradeço aos meus familiares, por todo o suporte e carinho que me deram ao longo desses anos de estudo.

Agradeço em especial ao meu Pai Idajares e a minha mãe Maria de Lourdes, por me darem a grande oportunidade de estar vivo. Agradeço por todo o amor incondicional, pelo enorme esforço e dedicação que se dedicaram para que eu pudesse ter essa oportunidade. Não há palavras suficientes para eu expressar o meu sentimento de gratidão por vocês. Obrigado por serem meus pilares, minhas referências de pessoa, por serem meus pais.

À minha avó Zilda e a minha avó Oneida, por terem sido também mães para mim na minha vida. Por terem me apoiado de forma incondicional, por terem me amado e protegido.

À minha irmã Flavia, por ser minha maior companheira na minha caminhada. Obrigado pelo seu apoio e amor.

Agradeço a todos meus amigos que estiveram comigo durante essa caminhada. Agradeço por todas as lições, alegrias, sofrimentos, lágrimas e risadas que eu pude compartilhar com cada um. Em especial gostaria de agradecer aos meus companheiros de república Gustavo, Guilherme, Breno, Lucas, Marcio, Marcos, foi uma honra, e simplesmente fantástico os anos de convivência. Agradeço em especial também as minhas amigas Leslie, Bruna, Jessica, e Luiza por todo o apoio e suporte.

Agradeço à minha orientadora e paraninfa da Turma Sessenta, Prof^a Dr^a Ana Cláudia Rossi. Obrigado primeiramente por todo o apoio durante a toda graduação, obrigado pelos ensinamentos, tanto acadêmicos quanto da vida. Agradeço a oportunidade e a paciência de me orientar neste trabalho, e tenho uma profunda admiração pelo seu trabalho e por ser um modelo de pessoa. Muito Obrigado

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a anatomia dos linfonodos da cabeça e do pescoço e relacionar a importância deste conhecimento com achados clínicos da Odontologia. Para a presente revisão da literatura foi realizada uma pesquisa na base de dado internacional Pubmed, na data 03/04/2021 com as seguintes palavras-chave: “human lymph nodes”, “face”, “anatomy”. O período de busca foi do ano 2007 até o ano 2021. Foram encontrados 290 artigos. Destes artigos encontrados, 3 foram utilizados para compor a presente revisão da literatura, pois atendiam os critérios de elegibilidade de acordo com os tópicos necessários para abordar a anatomia dos linfonodos da face. A revisão de literatura apresentada mostrou que por meio de dissecções e estudos anatômicos os linfonodos e vasos linfáticos da região de cabeça e pescoço foram descritos, em conjunto com os outros exames de imagens como tomografias computadorizadas e ressonância magnética. Os estudos encontrados revelaram a anatomia topográfica de cada grupo de linfonodos.

Palavras-chave: Anatomia. Face. Pescoço. Linfonodos.

ABSTRACT

The aim of the present study was to review the literature on the anatomy of the lymph nodes of the head and neck and to relate the importance of this knowledge with clinical findings in Dentistry. For this review of the literature, a search was carried out on the international database Pubmed, on 04/03/2021 with the following keywords: “human lymph nodes”, “face”, “anatomy”. The search period was from 2007 to 2021. 290 papers were found. Of these papers found, 3 were used to compose the present literature review, as they met the eligibility criteria according to the topics necessary to address the anatomy of the facial lymph nodes. The literature review presented showed that, through dissections and anatomical studies, the lymph nodes and lymph vessels in the head and neck region were described, together with the other image exams such as computed tomography and magnetic resonance imaging. The studies found revealed the topographic anatomy of each group of lymph nodes.

Key words: Anatomy. Face. Neck. Lymph nodes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROPOSIÇÃO	10
3 REVISÃO DA LITERATURA	11
4 DISCUSSÃO	24
5 CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27
ANEXO 1 - VERIFICAÇÃO DE ORIGINALIDADE E PREVENÇÃO DE PLÁGIO	28

1 INTRODUÇÃO

As estruturas vasculares incluem artérias, veias e vasos linfáticos. Todos são importantes para manter condições do tecido e fornecer o suporte vascular necessário para cura e drenagem após lesões ou cirurgias. Os espasmos das artérias resultam no branqueamento da pele, enquanto os danos aos vasos sanguíneos levam a hematomas que são particularmente irritantes para o paciente quando estão localizados na face. Além disso, os vasos sanguíneos e linfáticos desempenham um papel no que diz respeito para disseminar infecções e tumores (von Arx et al., 2018).

O sistema linfático contém uma rede capilar que consiste na pré-coleta e coleta de vasos linfáticos, linfáticos, troncos e ductos e linfonodos (Pan et al. 2010). Os vasos linfáticos são minúsculos canais transparentes e pertencem ao sistema circulatório. Eles fornecem caminhos adicionais para o retorno fluido intersticial denominado linfa, a qual é drenada através dos ductos linfáticos até as veias subclávias, localizado próximo à sua junção com as veias jugulares internas (von Arx et al., 2018).

A anatomia linfática tornou-se cada vez mais clinicamente importante. Atualmente, a técnica da biópsia do linfonodo sentinela é amplamente utilizada no tratamento de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Nosso conhecimento atual do sistema linfático, entretanto, não explica alguns dos achados linfocintilográficos inesperados vistos clinicamente (Uren, 1999).

Pan et al. (2008) relatou drenagem linfática dos tecidos superficiais da cabeça e pescoço. Eles incluíram apenas linfonodos padrões de drenagem do couro cabeludo, face e região anterior do pescoço superficial.

Pan et al. (2011) encontraram vasos coletores de linfa densamente no couro cabeludo e pescoço lateral, mas apenas esparsamente na face, áreas anteriores e posteriores do pescoço. A descoberta foi que esses vasos podem drenar para diferentes linfonodos, mesmo que venham do mesmo grupo. Por exemplo, os vasos linfáticos da região parietal podem drenar para os linfonodos pré-auricular, retroauricular, infra auricular ou jugular interna. Portanto, alguns linfonodos podem ser o primeiro grupo de recebimento da linfa para uma região, mas de segundo, terceiro ou mesmo quarto grupo para outra região.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a anatomia dos linfonodos da cabeça e do pescoço e relacionar a importância deste conhecimento com achados clínicos da Odontologia.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Para a presente revisão da literatura foi realizada uma pesquisa na base de dado internacional Pubmed, na data 03/04/2021 com as seguintes palavras-chave: “human lymph nodes”, “face”, “anatomy”. O período de busca foi do ano 2007 até o ano 2021.

Foram encontrados 290 artigos. Destes artigos encontrados, 3 foram utilizados para compor a presente revisão da literatura, pois atendiam os critérios de elegibilidade de acordo com os tópicos necessários para abordar a anatomia dos linfonodos da face.

3.1 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DA ANATOMIA DOS LINFONODOS DA CABEÇA

O sistema linfático é o aspecto menos compreendido da anatomia humana. A compreensão atual do padrão dos canais linfáticos é amplamente baseada nos estudos anatômicos de Sappey em 1874.

O sistema linfático contém a rede capilar que consiste na pré-coleta e coleta de vasos linfáticos, troncos e ductos linfáticos e linfonodos (Pan et al. 2010).

Pan et al. (2008) relataram que os vasos linfáticos são minúsculos canais transparentes, separados dos vasos sanguíneos, que formam uma rede por todo o corpo. Eles estão concentrados perto da superfície da pele, do revestimento do intestino e até mesmo na aponeurose epicrânica, onde coletam e transportam a linfa, que pode conter várias toxinas e microorganismos para os linfonodos, onde o sistema imunológico resposta pode ser iniciada para combater esses agentes estranhos.

Os vasos linfáticos são minúsculos canais transparentes e pertencem ao sistema circulatório. Eles fornecem vias adicionais para o retorno do fluido intersticial, a linfa, através dos ductos linfáticos para as veias subclávias, localizadas perto de sua junção com as veias jugulares internas. Pan et al. (2011) descreveram em detalhes os vasos coletores de linfa dos tecidos superficiais da face. Os autores encontraram que há a presença de vasos linfáticos em três regiões da cabeça e pescoço: couro cabeludo, face e região cervical. Dentre essas regiões foram encontradas diferentes características anatômicas nos vasos linfáticos, no couro cabeludo e na área lateral do pescoço eles eram mais densos, entretanto eram mais esparsos na região facial, anterior e posterior do pescoço. Foram encontradas duas camadas de vasos linfáticos no tecido cervical superficial anterior, cursando em diferentes regiões.

Os vasos capilares linfáticos originam-se tanto da derme quanto das camadas da gálea, convergem para os vasos pré-coletores que percorrem uma curta distância e, a seguir, drenam para os vasos coletores de linfa que cursam caudalmente no tecido subcutâneo. Durante seu curso, os vasos coletores de linfa recebem pré-coletores e drenam em direção a seus linfonodos primários na cabeça e pescoço (Pan et al., 2008).

Pan et al. (2008) relataram que o diâmetro dos vasos linfáticos pré-coletores variou de 0,1 a 0,3 mm quando distendidos com peróxido de hidrogênio. Uma única estrutura “inchada” era frequentemente revelada no segmento inicial dos vasos linfáticos pré-coletores que chamamos de ampola linfática. Dois tipos de vias de pré-coleta foram encontrados para ligar a rede capilar da linfa e os vasos coletores de linfa. Os vasos pré-coletores que corriam diretamente da rede capilar na derme ou na aponeurose epicrânica para os vasos coletores na gordura subcutânea eram chamados de “pré-coletores diretos. Alternativamente, os vasos pré-coletores que

surgiram da rede capilar da linfa da derme e cruzaram o tecido subcutâneo, contornando os vasos coletores, para alcançar a rede da na aponeurose epicrânica e se juntar aos seus pré-coletores, foram chamados de "pré-coletores indiretos" ou "pré-coletores de ponte" (Pan et al., 2008).

Pan et al. (2008) também relataram que os troncos coletores de linfa surgiram dos pré-coletores aproximadamente 2 cm da linha média e correram obliquamente para baixo e para trás para alcançar seus linfonodos primários. Os vasos linfáticos de cada linfonodo sentinela às vezes se ramificavam, divergiam e convergiam dentro de seu próprio território. Às vezes, eles se anastomosam com vasos vizinhos ou os cruzam. Quando encontraram vasos sanguíneos e nervos, eles passaram superficialmente ou pelo lado profundo.

3.1.1 Anatomia dos linfonodos da cabeça e do pescoço

Na presente revisão de literatura será abordada a anatomia dos grupos de linfonodos e vasos linfáticos da cabeça e do pescoço (Figura 1).

Grupo de vasos linfáticos Faciais

Pan et al. (2008) dissecaram a região e verificaram que os vasos coletores de linfa eram esparsos nesta região. O diâmetro desses vasos era de aproximadamente 0,3 mm quando distendidos com peróxido de hidrogênio próximo aos linfonodos sentinela. Eles se originaram da rede capilar linfática das pálpebras superiores e inferiores, tanto do canto interno quanto externo, do meio da pálpebra inferior, do lado do nariz, do lado da boca e do queixo. Esses vasos corriam principalmente obliquamente para baixo e para trás no tecido subcutâneo. Assim

como o couro cabeludo, eles se dividiram e convergiram e às vezes se anastomosaram com os vasos vizinhos (Pan et al., 2008).

Grupo de vasos linfáticos da região anterior do pescoço

Pan et al. (2008) dissecaram a região e verificaram que os vasos linfáticos do tecido superficial da região anterior do pescoço correm na camada subcutânea acima do músculo platisma. O diâmetro desse grupo de vasos coletores de linfa era de aproximadamente 0,2 mm quando distendido com peróxido de hidrogênio. Eles correram para cima, horizontalmente ou obliquamente e perfuraram o platisma para alcançar os linfonodos de primeira linha próximos à linha média, linha submandibular e borda lateral do platisma.

Linfonodos Occipitais

Grégoire V, et al (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível Xb (linfonodos occipitais) contém os linfonodos occipitais, que são a continuação craniana e superficial dos linfonodos do nível Va (linfonodos do triangulo posterior superior) até a protuberância occipital externa. Eles se encontram da borda posterior do músculo esternocleidomastóideo até a borda anterior (lateral) do músculo trapézio. Os linfonodos de nível Xb recebem vasos eferentes da parte posterior do couro cabeludo com cabelo e estão em risco de metástases de câncer de pele da área occipital.

Linfonodos Retroauriculares e Subauriculares

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível Xa (linfonodos retroauriculares e subauriculares) contém os linfonodos retroauriculares (também chamados de mastoides) e subauriculares, que incluem linfonodos superficiais situados no processo mastoide desde a borda cranial do meato acústico

externo cranialmente até o ápice do processo mastoide caudalmente. Esses linfonodos se estendem da glândula parótida (caudalmente) e do meato acústico interno anteriormente, até os linfonodos occipitais posteriormente. Os linfonodos retroauriculares recebem vasos eferentes da superfície posterior da orelha, do meato acústico externo e do couro cabeludo adjacente.

Linfonodos Bucais

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível IX (grupo buco-facial) contém o grupo de linfonodos zigomático e bucofacial, que inclui linfonodos superficiais inconsistentes ao redor dos vasos faciais na superfície externa do músculo bucinador. Esses linfonodos se estendem da borda caudal da órbita (cranialmente) até a borda caudal da mandíbula (caudalmente) onde alcançaram o nível Ib (grupo submandibulares). Eles se posicionam no músculo bucinador (medialmente) no tecido subcutâneo, desde a borda anterior do músculo masseter e o corpo adiposo da bochecha (posteriormente) até o tecido subcutâneo anterior da face. Os linfonodos bucofaciais recebem vasos linfáticos eferentes do nariz, das pálpebras e da bochecha.

Linfonodos Parotídeos

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VIII (grupo parotídeo) contém o grupo de linfonodos parotídeos, que inclui os linfonodos pré-auriculares subcutâneos, os linfonodos intraparotídeos superficiais e profundos e os linfonodos subparotídeos. Esses linfonodos se estendem do arco zigomático e do meato acústico externo até a mandíbula. Eles se estendem do tecido subcutâneo lateralmente ao processo estilóide medialmente, e da borda posterior dos músculos

masseter e pterigoide medial anteriormente à borda anterior do músculo esternocleidomastóideo e do ventre posterior do músculo digástrico posteriormente. Os linfonodos do grupo parotídeo recebem vasos linfáticos eferentes da pele frontal e temporal, das pálpebras, da conjuntiva, da orelha, do meato acústico externo, do tímpano, das cavidades nasais, da raiz do nariz, da nasofaringe e da tuba auditiva.

Linfonodos Submentuais

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível Ia (grupo submentual) é uma região mediana localizada entre o ventre anterior dos músculos digástricos, que contém os linfonodos submentuais. O limite medial do nível Ia é virtual, pois a região é contínua com o nível contralateral Ia. Os linfonodos no nível Ia drenam a pele do mento, lábio médio-inferior, ápice da língua e soalho da boca. O nível Ia apresenta maior risco de abrigar metástases de câncer originadas do soalho da boca, da língua, e do lábio inferior.

Linfonodos Submandibulares

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível Ib (grupo submandibulares) contém os linfonodos submandibulares localizados no espaço entre a face medial da mandíbula lateralmente e o músculo digástrico medialmente, desde a protuberância mental anteriormente até a glândula submandibular posteriormente.

Os linfonodos de nível Ib recebem vasos linfáticos eferentes dos linfonodos submentuais, a cavidade nasal (parte inferior), os palatos duro e mole, as cristas alveolares maxilar e mandibular, a bochecha, os lábios superior e inferior e a maior parte da língua anterior. Os linfonodos no nível Ib correm o risco de desenvolver

metástases de cânceres da cavidade oral, cavidade nasal anterior, estruturas de tecidos moles do terço médio da face e da glândula submandibular (Grégoire et al.; 2013).

Linfonodos Retrofaríngeos

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VIIa (linfonodos retrofaríngeos) contém os linfonodos retrofaríngeos, que se encontram no espaço retrofaríngeo, estendendo-se cranialmente a partir da borda superior da primeira vértebra cervical até a borda cranial do corpo do osso hióide caudalmente. Esse espaço é delimitado anteriormente pelos músculos constritores da faringe e, posteriormente, pelos músculos longus capitis e longus colli. Lateralmente, os linfonodos retrofaríngeos são limitados pela borda medial da artéria carótida interna. Normalmente, os linfonodos retrofaríngeos são divididos em um grupo medial e outro lateral. O grupo lateral encontra-se medial à artéria carótida interna e lateral a uma linha paralela à borda lateral do músculo longo capiti. O grupo medial é um grupo inconsistente de 1–2 linfonodos intercalados na linha média ou próximos a ela. O linfonodo retrofaríngeo recebe linfáticos eferentes da mucosa da nasofaringe, da tuba auditiva e do palato mole.

Linfonodos Retroestilóides

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VIIb (linfonodos retroestilóides) contém os linfonodos retroestilóides, que são a continuação craniana dos linfonodos do nível II (grupo jugular superior). Eles estão localizados no espaço adiposo ao redor dos vasos jugulo-carótidos até a base do crânio (forame jugular). O espaço retroestilóide é delineado pela artéria carótida

interna medialmente, pelo processo estiloide e o lobo parotídeo profundo lateralmente, pelo corpo vertebral de C1 e a base do crânio posteriormente, e pelo espaço para-faríngeo pré-estilóide anteriormente. Os linfonodos retroestilóides recebem vasos linfáticos eferentes da mucosa nasofaríngea.

Linfonodos Pré-laríngeos e Paratraqueais

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VI (grupo compartimento anterior) contém os linfonodos do compartimento anterior, incluindo superficialmente, os linfonodos jugulares anteriores e, no espaço pré-visceral profundo, os linfonodos pré-laríngeos, pré-traqueais e para-traqueais (nervo laríngeo recorrente). O nível Via (linfonodos jugulares anteriores) está contido entre as bordas anteriores dos músculos esternocleidomastóideos. É limitado cranialmente pelo limite caudal do osso hióide ou a borda caudal da glândula submandibular, caudalmente pela borda cranial do manúbrio esternal, anteriormente pelo platisma e, posteriormente, pela superfície anterior dos músculos infra-hióideos. Esses linfonodos drenam principalmente os tegumentos da parte inferior da face e pescoço anterior.

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VIb(linfonodos pré-laríngeos, pré-traqueais e para-traqueais) é limitado caudalmente pela borda cranial do manúbrio esternal e anteriormente pela face posterior dos músculos infra-hióideos (faixa). Para os linfonodos pré-laríngeos e pré-traqueais, o limite posterior é delineado pela face anterior do trato respiratório, ou seja, de cranial a caudal, a parede anterior da laringe, na frente da cartilagem cricóide (linfonodos pré-laríngeos), a superfície anterior da glândula tireoide (linfonodos tireoidianos) e a face anterior da traquéia (linfonodos pré-traqueais). Para os linfonodos para-traqueais, também conhecidos como nervo laríngeo recorrente os linfonodos, os músculos pré-

vertebrais e o esôfago delineiam o limite posterior nos lados direito e esquerdo, respectivamente.

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível VIb (linfonodos pré-laríngeos, pré-traqueais e para-traqueais) recebe vasos linfáticos eferentes do soalho da boca, do ápice da língua, do lábio inferior, da glândula tireoide, da laringe glótica e subglótica, da hipofaringe e do esôfago cervical.

Linfonodos Cervicais Dorsais ao longo do nervo espinal acessório

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que os níveis Va (linfonodos do triângulo posterior superior) e Vb (linfonodos do triângulo posterior inferior) contêm os linfonodos do grupo do triângulo posterior localizado posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo ao redor da parte inferior do nervo acessório espinal e dos vasos cervicais transversais. Estende-se desde um plano que cruza a borda cranial do corpo do osso hióide até um plano que cruza os vasos transversais cervicais caudalmente. Originalmente, o limite cranial do nível V (grupo triângulo posterior) era definido pela convergência dos músculos esternocleidomastóideo e trapézio (Robbins et al., 2002, 2008).

Do ponto de vista anatômico, a parte superior do nível V inclui os linfonodos pertencentes à região occipital (Hamoir et al., 2005). Assim, foi proposto o uso do osso hióide como marco radiológico para definir o limite cranial do nível V. Lateralmente, o nível V é limitado pelo músculo platisma e pela pele e medialmente pelo elevador da escápula (cranialmente) e pelo escalênio posterior (caudalmente) músculos. Posteriormente, os linfonodos do nível V se estendem até um limite definido na borda anterior dos músculos trapézios (Grégoire et al., 2013).

Linfonodos Supraclaviculares

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível Vc (grupo supraclavicular lateral) contém os linfonodos supraclaviculares laterais localizados na continuação dos linfonodos do triângulo posterior (nível Va e Vb) dos vasos transversais cervicais até um limite definido arbitrariamente 2 cm cranial ao manúbrio esternal, ou seja, um limite semelhante à borda caudal do nível IVa (grupo jugular inferior). Corresponde parcialmente à área conhecida como “fossa supraclavicular”, também chamada de triângulo de Ho, que foi definida clinicamente em meados dos anos setenta antes da era da tomografia computadorizada para o estadiamento cervical do carcinoma nasofaríngeo (Ho, 1978).

Linfonodos Jugulares Cranianos

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram o nível II contém os linfonodos jugulares superiores localizados ao redor do terço superior da veia jugular interna (VJI) e do nervo espinal acessório superior (SAN). Os linfonodos situam-se no espaço entre a superfície profunda (medial) do músculo esternocleidomastóideo lateralmente e a borda medial da artéria carótida interna e o músculo escalênio medialmente; este espaço se estende da borda posterior da glândula submandibular anteriormente à borda posterior do músculo esternocleidomastóideo posteriormente, e do processo lateral da primeira vértebra craniana à borda caudal do osso hióide.

O nível II recebe vasos linfáticos eferentes da face, da glândula parótida e dos linfonodos submandibulares, submentuais e retrofaríngeos. O nível II também recebe diretamente os vasos linfáticos coletores da cavidade nasal, faringe, laringe,

meato acústico externo, orelha média e glândulas sublinguais e submandibulares (Grégoire et al., 2013).

Linfonodos jugulares médios

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram o nível III (grupo jugular médio) contém os linfonodos jugulares médios localizados em torno do terço médio da VJI (veia jugular interna). É a extensão caudal do nível II. Ele se estende da borda caudal do corpo do osso hióide até a borda caudal da cartilagem cricóide. O limite anterior é a borda anterior do músculo esternocleidomastóideo ou o terço posterior do músculo tireo hióideo, e o limite posterior é a borda posterior do músculo esternocleidomastóideo. Lateralmente, o nível III é limitado pela superfície profunda do músculo esternocleidomastóideo e medialmente pela borda medial da artéria carótida comum e pelos músculos escalênio. O nível III recebe vasos linfáticos eferentes dos níveis II e V, e alguns vasos linfáticos eferentes dos linfonodos retrofaríngeos, pré-traqueais e laríngeos recorrentes. Ele coleta os vasos linfáticos da base da língua, tonsilas palatinas, laringe, hipofaringe e glândula tireóide.

Linfonodos jugulares caudais

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível IVa (grupo jugular inferior) contém os linfonodos jugulares inferiores localizados ao redor do terço inferior da VJI desde o limite caudal do nível III até um limite definido arbitrariamente 2 cm cranial à articulação esternoclavicular, caudalmente. Este limite caudal foi estabelecido após um exame crítico de dissecação de linfonodo cervical nível IVa, que normalmente não vai até a clavícula e definitivamente nunca atinge a porção medial da clavícula ao nível da articulação esternoclavicular. O limite anterior é a borda

anterior do músculo esternocleidomastóideo cranialmente e o corpo do músculo esternocleidomastóideo caudalmente; o limite posterior é a borda posterior do músculo esternocleidomastóideo cranialmente e os músculos escalênio caudalmente. Lateralmente, o nível IVa é limitado pela superfície profunda (medial) do músculo esternocleidomastóideo cranialmente e pela borda lateral desse músculo caudalmente; o limite medial do nível IVa é a borda medial da artéria carótida comum, a borda medial da glândula tireoide e do músculo escalênio cranialmente e a borda medial do músculo esternocleidomastóideo caudalmente. O nível IVa recebe vasos linfáticos eferentes principalmente dos níveis III e V, alguns vasos linfáticos eferentes dos linfonodos retrofaríngeos, pré-traqueais e laríngeos recorrentes, e coleta vasos linfáticos da hipofaringe, laringe e glândula tireoide.

Grégoire et al. (2013) dissecaram a região e verificaram que o nível IVb contém os linfonodos supraclaviculares mediais localizados na continuação do nível IVa até a borda cranial do manúbrio esternal. O limite anterior é a superfície profunda do músculo esternocleidomastóideo; o limite posterior é a borda anterior do músculo escalênio cranialmente, e o ápice do pulmão, a veia braquiocefálica, a artéria braquiocefálica (lado direito) e a artéria carótida comum e artéria subclávia no lado esquerdo, caudalmente; o limite lateral é a borda lateral do músculo escalênio, enquanto o limite medial confina com o nível VI e a borda medial da artéria carótida comum. O nível IVb recebe vasos linfáticos eferentes principalmente dos níveis IVa e Vc, alguns vasos linfáticos eferentes do pré-traqueal e gânglios laríngeos recorrentes e coleta linfáticos da hipofaringe, esôfago, laringe, traqueia e glândula tireoide.

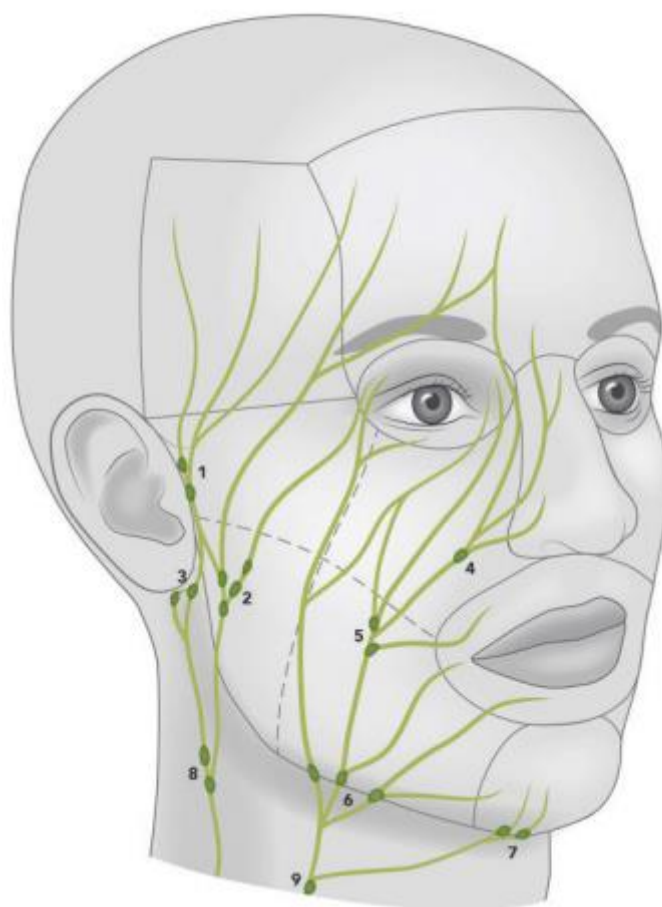


Figura 1 – Vasos e linfonodos da drenagem linfática da face de acordo com Pan et al. (2011): 1 = preauricular; 2 = parotídeos; 3 = infra-auricular; 4 = nasolabial; 5 = bucinador; 6 = submandibular; 7 = submental; 8 = jugular interna; 9 = jugular anterior.

Fonte: Pan et al. (2011).

4 DISCUSSÃO

O presente trabalho verificou a importância da anatomia dos linfonodos e vasos linfáticos da região de cabeça e pescoço

Em relação à anatomia dos vasos linfáticos temos duas divisões por Pan et al. (2008). A primeira são os vasos linfáticos do grupo facial, onde o diâmetro desses vasos era de aproximadamente 0,3 mm quando distendidos com peróxido de hidrogênio próximo aos linfonodos sentinela. Eles se originaram da rede capilar linfática das pálpebras superiores e inferiores, tanto do canto interno quanto externo, do meio da pálpebra inferior, do lado do nariz, do lado da boca e do mento. Esses vasos corriam principalmente obliquamente para baixo e para trás no tecido subcutâneo. Assim como o couro cabeludo, eles se dividiram e convergiram e às vezes se anastomosaram com os vasos vizinhos (Pan et al., 2008).

O segundo é o grupo do pescoço anterior no qual verificaram que os vasos linfáticos do tecido superficial da região anterior do pescoço correm na camada subcutânea acima do músculo platísmo. O diâmetro desse grupo de vasos coletores de linfa era de aproximadamente 0,2 mm quando distendido com peróxido de hidrogênio. Eles correram para cima, horizontalmente ou obliquamente e perfuraram o platísmo para alcançar os linfonodos de primeira linha próximos à linha média, linha submandibular e borda lateral do platísmo (Pan et al. 2008).

von Arx et al., (2018) apresenta que na região frontal, uma média de quatro vasos linfáticos drenavam para os linfonodos pré-auriculares e parótidos profundos, ocasionalmente também para os linfonodos retroauriculares, nasolabiais ou bucinadores. Nas pálpebras, existem vasos linfáticos distintos originando-se das comissuras medial e lateral da pálpebra, drenando para os linfonodos parotídeos ou

submandibulares, raramente para os linfonodos bucinadores. Nijhawan et al. (2010) demonstraram com linfocintilografia que os vasos linfáticos das pálpebras drenam principalmente para os linfonodos pré-auriculares e parotídeos, independentemente do local da injeção. Os vasos linfáticos do nariz desaguardam no bucinador ou nos linfonodos submandibulares, raramente para os linfonodos nasolabiais. Os vasos linfáticos labiais surgem ao redor das comissuras labiais e fluem para o bucinador, submandibular e, raramente, para os linfonodos submentuais. Os vasos linfáticos do mento drenam para os linfonodos submentuais e submandibulares (von Arx et al., 2018).

Em relação à anatomia dos linfonodos, a proposta de classificação de Grégoire et al. (2013) que dividiu em vários grupos desde os linfonodos occipitais, até os linfonodos jugulares caudais foi a mais utilizada. Em cada classificação foi descrita a região do linfonodo, onde reside seus limites e quais são os vasos linfáticos que interagem em sua ação.

von Arx et al., (2018) apresentou de forma geral a anatomia dos linfonodos e a sua respectiva drenagem pelos vasos linfáticos. É apresentando os vasos linfáticos da região frontal, os vasos linfáticos das pálpebras, os vasos linfáticos do nariz, dos lábios e do mento.

5 CONCLUSÃO

A revisão de literatura apresentada mostrou que por meio de dissecções e estudos anatômicos os linfonodos e vasos linfáticos da região de cabeça e pescoço foram descritos, em conjunto com os outros exames de imagens como tomografias computadorizadas e ressonância magnética. Os estudos encontrados revelaram a anatomia topográfica de cada grupo de linfonodos.

Ressalta-se que o conhecimento anatômico dos linfonodos da cabeça e do pescoço é importante para diagnóstico de processos patológicos como infecções, e ou tumores benignos ou malignos. Assim como auxilia os profissionais da saúde nos processos cirúrgicos de linfadenectomia cervical, e biópsias.

REFERÊNCIAS¹

Grégoire V, Ang K, Budach W, Grau C, Hamoir M, Langendijk JA, et al. Delineation of the neck node levels for head and neck tumors: a 2013 update. DAHANCA, EORTC, HKNPCSG, NCIC CTG, NCRI, RTOG, TROG consensus guidelines. *Radiother Oncol*. 2014 Jan;110(1):172-81. doi: 10.1016/j.radonc.2013.10.010.

Pan WR, Le Roux CM, Briggs CA. Variations in the lymphatic drainage pattern of the head and neck: further anatomic studies and clinical implications. *Plast Reconstr Surg*. 2011 Feb;127(2):611-20. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181fed511.

Pan WR, Suami H, Taylor GI. Lymphatic drainage of the superficial tissues of the head and neck: anatomical study and clinical implications. *Plast Reconstr Surg*. 2008 May;121(5):1614-24. doi: 10.1097/PRS.0b013e31816aa072.

Robbins KT, Clayman G, Levine PA, Medina J, Sessions R, Shaha A. Neck dissection classification update: revisions proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 Jul;128(7):751-8. doi: 10.1001/archotol.128.7.751.

Robbins KT, Shaha AR, Medina JE, Califano JA, Wolf GT, Ferlito A, et al. Consensus statement on the classification and terminology of neck dissection. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 May;134(5):536-8. doi: 10.1001/archotol.134.5.536.

Spiessl B, Beahrs OH, Hermanek P, Hutter RVP, Scheibe O, Sobin LH, et al., editors. *TNM atlas. Illustrated guide to the TNM/pTNM classification of malignant tumours*. 3rd ed. New York: Springer, Berlin Heidelberg; 1992.

von Arx T, Tamura K, Yukiya O, Lozanoff S. The Face – A Vascular Perspective. A literature review. *Swiss Dent J*. 2018 May 14;128(5):382-92.

¹ De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

ANEXO 1 – VERIFICAÇÃO DE ORIGINALIDADE E PREVENÇÃO DE PLÁGIO

Estudo da anatomia dos linfonodos da cabeça e do pescoço na Odontologia: uma revisão da literatura

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

4% ÍNDICE DE SEMELHANÇA	4% FONTES DA INTERNET	6% PUBLICAÇÕES	0% DOCUMENTOS DOS ALUNOS
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------	------------------------------------

FONTES PRIMÁRIAS

1 repositorio.unicamp.br Fonte da Internet	4%
---	-----------

Excluir citações	Em	Excluir correspondências	< 15 words
Excluir bibliografia	Em		