

VIAS DE DRENAGEM LINFÁTICA E LINFONODOS DA GENGIVA MANDIBULAR DA REGIÃO INCISIVA LINGUAL HUMANA DE FETOS, RECÉM-NASCIDOS E CRIANÇAS

Carlos LANDUCCI*

Luís Roberto de Toledo RAMALHO*

RESUMO: Foram utilizadas 18 cabeças: 10 masculinas e 8 femininas; 3 de fetos, 5 de recém-nascidos e 10 de crianças até 1 ano e meio de idade; 10 brancos e 8 negros. Foi injetada massa de Gerota em 15 lados direitos e 17 esquerdos, totalizando 32 lados. Alguns resultados obtidos ainda não foram mencionados na literatura especializada.

UNITERMOS: Sistema linfático – gengiva mandibular; sistema linfático – boca; linfonodos.

INTRODUÇÃO

De um estudo realizado sobre as vias de drenagem linfática de toda a gengiva mandibular humana, destacamos esta comunicação. Naquela oportunidade, tivemos resultados não mencionados na literatura especializada², principalmente no que diz respeito à drenagem da gengiva da região incisiva-lingual da mandíbula de fetos, recém-nascidos e crianças, diretamente para os linfonodos da cadeia cervical profunda.

MATERIAL E MÉTODOS

Na presente pesquisa utilizamos 18 cabeças, sendo 10 masculinas e 8 femininas; 3 eram de fetos, 5 de recém-nascidos e 10 de crianças de até um ano de idade; 10 brancos e 8 negros. Conseguimos injetar massa de Gerota, modificada por Rouvière, em 15 lados direitos e 17 esquerdos, perfazendo 32 lados.

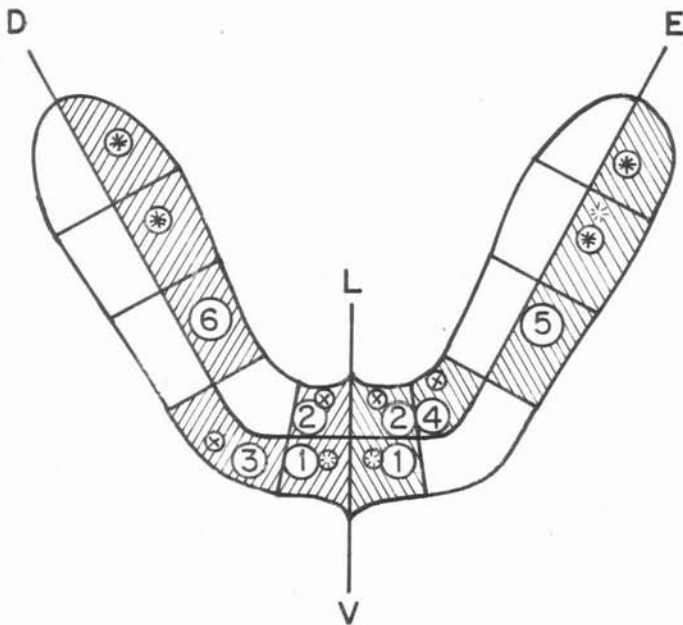
Procuramos trabalhar com fetos, recém-nascidos e crianças, em virtude da maior facilidade de injeção de linfáticos, bem como por ser um material que apresenta

* Departamento de Morfologia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 14800 – Araraquara – SP.

maior probabilidade de condições normais do que indivíduos adultos, como aliás é preconizado por vários pesquisadores do assunto. Justificamos ainda o uso de crianças, recém-nascidos e de fetos porque o sistema linfático se apresenta completamente desenvolvido, possuindo lúmen relativamente largo, de modo que a injeção quase sempre preenche até a 2ª e eventualmente até a 3ª estação de linfonodos².

O referido material nos foi gentilmente fornecido pelos Departamentos de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e de Morfologia da Escola Paulista de Medicina.

Antes de serem efetuadas as injeções, os corpos foram reduzidos por meio de um corte horizontal ao nível da borda superior da cartilagem tireóide. As cabeças, incluindo parte do pescoço, eram lavadas em água corrente à temperatura ambiente, e imediatamente injetadas na gengiva mandibular pelo método de Gerota modificado por ROUVIÈRE³. Para as injeções procuramos estabelecer primeiramente uma divisão regional ou zonal da gengiva, de acordo com a seguinte orientação: dividimos a borda gengival do processo alveolar por uma linha ideal contínua sobre a "crista" do mesmo, que vai de uma extremidade à outra.



Obtivemos, com isso, uma divisão da gengiva em regiões vestibular (da face externa do corpo da mandíbula) e lingual (da face interna do corpo da mandíbula) (1). Em seguida, tomando como ponto de reparo (2) o frênulo do lábio inferior e o frênulo da língua, traçamos uma linha unindo os dois pontos; obtivemos, assim, uma divisão das gengivas vestibular e lingual em duas metades: direita e esquerda.

Para determinar na região incisiva lingual, procuramos pontos de reparos dentais, quando estes se faziam presentes; quando não evidentes, estabelecemos como ponto de introdução da agulha 2 mm, ou no máximo 5 mm, ao lado do plano sagital mediano, no lado lingual, para nos mantermos sempre dentro da zona incisiva.

Depois de retirada a pele da região submandibular e supra-hióidea, as peças já reduzidas foram colocadas em solução de água oxigenada (20 volumes) a 30%, formolizada a 3% durante 36 horas.

Assim preparadas, as peças injetadas estavam prontas para a dissecação. Esta foi realizada em todos os casos sob lupa binocular estereoscópica Zeiss*, com 12,5 aumentos, com bisturis de ponta fina e pinças anatômicas delicadas, sob luz artificial.

Depois de dissecadas, de cada peça foi feito um protocolo descritivo, constando essencialmente de anotações sobre um esquemático desenho padrão, previamente elaborado, como os que ilustram o capítulo de resultados. Esses desenhos esquemáticos das vias de drenagem e dos linfonodos de que eram tributários foram realizados acompanhando-os até linfonodos da cadeia cervical profunda.

Cabe-nos salientar que as dissecações foram feitas obedecendo ao critério topográfico. Com esse procedimento, conseguimos acompanhar, em todos os casos, todas as vias de drenagem desde sua origem até sua terminação nos primeiros linfonodos.

Os dados obtidos foram submetidos a análise estatística, tendo sido calculado o erro padrão de percentagem de frequência de acordo com a fórmula:

$$S = \frac{+}{N} \sqrt{\frac{p \cdot q}{N}}$$

S = erro de percentagem

p = percentagem

q = (100 - p)

N = número de observações

Adotamos para análise estatística dos resultados o limite de 5%, e os valores finais obtidos serão apresentados após o arredondamento da primeira decimal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados no Quadro 1 e nas figuras esquemáticas que ilustram este capítulo, as quais representam uma mandíbula, sendo cada metade apresentada em norma diferente (superior e inferior).

Algumas considerações preliminares serão feitas à medida que forem sendo desenvolvidos os resultados. Os termos *peças* e *casos* significam uma cabeça: *lado é*

* Equipamento fornecido pela FAPESP ao Prof. Dr. Carlos Landucci - Processo Médico 178/71.

sinônimo de antfmero; e *face*, as superfícies vestibular e lingual do corpo da mandíbula. Quando havia mais de um linfonodo em cada grupo, foi considerado somente um como representante do grupo (uma vez) para a soma dos mesmos.

Com relação à nomenclatura dos grupos dos linfonodos, empregamos os termos oficiais da Nomina Anatômica, mas quanto aos linfonodos que compõem cada grupo, por não existirem termos oficiais, adotaremos nomenclatura empregada por ROUVIÈRE³.

Este autor adota uma nomenclatura de acordo com as relações que os linfonodos componentes do grupo submandibular têm com os órgãos e formações vizinhas. Denomina-os de pré-glandulares, pré-vasculares e retro-vasculares, para especificar, respectivamente, aqueles que estão localizados adiante da glândula submandibular, adiante do feixe artério-venoso facial e os que estão situados logo atrás dele.

Quanto aos linfonodos submentais anteriores e posteriores, serão denominados, respectivamente, justa-mandibulares e justa-hióideos.

Drenagem linfática da face lingual da região incisiva e respectivos linfonodos

Os resultados que obtivemos em 32 lados injetados, assentados no Quadro 1, demonstram que a drenagem lingual dessa região se faz por coletores de um pedículo medial de vasos, os quais têm sua origem em dois ou no máximo quatro coletores formados juntos da inserção mandibular do músculo genioglosso e geni-hióideo, medialmente à glândula salivar sublingual, portanto, na “metade lingual da mandíbula” como refere SCHWEITZER⁵.

Esses vasos percorrem alguns milímetros sobre a face extra-oral do músculo milo-hióideo, terminando no linfonodo pré-glandular em 26/32 (81,2% ± 6,9), portanto na maioria dos casos, nos pré-vasculares, 3/32 (9,3% ± 5,1); e nos submentais, 2/32 (6,2% ± 4,2).

A drenagem preferencial para os linfonodos pré-glandulares vem reforçar os achados de SCHWEITZER⁵ e SASSIER⁴.

A drenagem da superfície lingual da região incisiva nos apresentou ainda 6 vezes (18,7% ± 6,8) (4 casos) em 32 cabeças, coletores que se originavam medialmente à mandíbula, no mesmo ponto dos que se dirigiam para os linfonodos pré-glandulares, mas tinham um trajeto para trás e para baixo, colocando-se ao lado do músculo geni-hióideo até a altura do osso hióide, onde, então, tomavam direção lateral e iam ter à cadeia jugular, nos linfonodos cervicais profundos. Em dois casos (59E e 66D), os linfonodos cervicais foram os únicos a receberem os coletores do pedículo medial, enquanto, nos outros dois casos (43 D.E. e 33 D.E.) (6,2% ± 4,2), uns foram a este e outros aos linfonodos pré-glandulares.

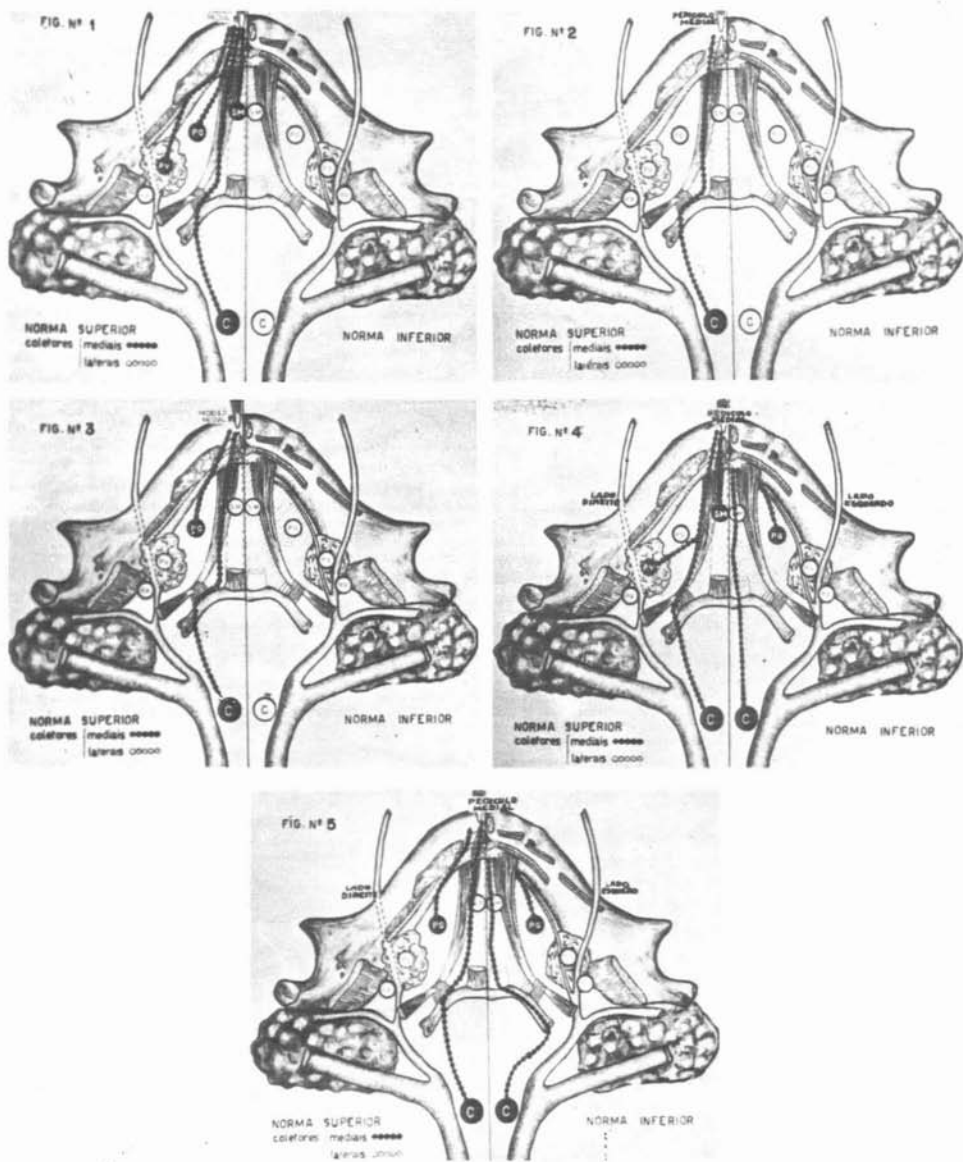
Por não termos encontrado na literatura nenhuma referência equivalente, como já nos referimos na introdução, resolvemos apresentar uma descrição particular de cada um deles, bem como um desenho esquemático para melhor ilustrarmos nossas observações (Figs. 1, 2, 3, 4, e 5).

RESULTADOS DAS TRUÇÕES NAS REGIÕES INCISIVAS LINGUAIS																						
Nº das p o s t o s	lado injetado		COLETORES QUE SURTIAM PELA FACE VESTIBULAR										COLETORES QUE SURTIAM PELA FACE LINGUAL									
	D	E	Pedículo lateral					Pedículo medial					Pedículo lateral					Pedículo medial				
			LINFONODOS										LINFONODOS									
			SM	PG	PV	RY	C	SM	PG	PV	RY	C	SM	PG	PV	RY	C	SM	PG	PV	RY	C
4		O																				
30	O																					
31		O																				
32	O																					
33	O																					
35	O																					
37	O																					
38	O																					
39	O																					
43	O																					
52	O																					
59	O																					
61	O																					
65	O																					
66	O																					
67	O																					
68	O																					
69	O																					
Tot	15	17	0	1	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	32		8 vezes					1 vez					0					17 vezes				
S	0	3,1	18,7	3,1	0	0	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S -	0	3,0	0,8	3,0	0	0	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

LEGENDA

D = direita
E = esquerda
SM = submandibular

PG = Pré-glandular
PV = Pré-vascular
RY = Pós-vascular
C = Cervical profunda



FIGS. 1, 2, 3, 4, 5.

CASO Nº 59E – Região injetada: incisiva lingual; masculino; branco; feto a termo.

Lado esquerdo – Pedículo lateral e via vertibular: formada por 4 coletores que surgem na reflexão da mucosa, próxima da face látero-externa (vestibular) da mandíbula, adiante do forame mental. Os coletores percorrem alguns milímetros junto ao perióstio, contornam a borda inferior da mandíbula e vão terminar no linfonodo pré-vascular.

Pedículo medial da via lingual – partindo da região mental, ao lado da inserção dos músculos genioglosso e geni-hióideo e glândula sublingual, um coletor segue para trás e para baixo ao lado do músculo geni-hióideo até a altura do osso hióide, onde então toma direção lateral e vai ter à cadeia jugular no linfonodo cervical profundo (Fig. 2).

CASO Nº 66D – Região injetada: incisiva lingual; masculino; negro, 7 meses de vida.

Lado direito – não apresentava vias de drenagem para a face vestibular.

Pedículo medial da via lingual – ao lado da inserção mandibular dos músculos genioglosso e geni-hióideo, um coletor, após percorrer alguns milímetros junto à glândula sublingual, atravessa o músculo milo-hióideo e, ao lado da veia submental e paralelo a ela, vai alcançar a porção lateral da região cervical, onde termina em um linfonodo cervical profundo, colocado junto à veia jugular interna (Fig. 3).

Lado esquerdo – não apresentava vias de drenagem para a face vestibular.

Pedículo medial da via lingual – no mesmo local já descrito para o lado oposto, um coletor, após percorrer alguns milímetros, caminha junto da glândula sublingual, perfura o músculo milo-hióideo, atinge a loja submandibular e termina no linfonodo pré-glandular (Fig. 3).

CASO 33 D.E. – Região injetada: incisiva lingual; feminino, branco; 1 ano.

Lado direito: Pedículo medial da via lingual – lateralmente à inserção mandibular do músculo genioglosso e geni-hióideo, junto ao perióstio e à face anterior da glândula sublingual, formavam-se dois coletores. Destes, o mais lateral caminha junto à face lingual da mandíbula e alcança o linfonodo pré-vascular (grande); o mais medial (Fig. 4), acompanhando a veia submental por sob a glândula sublingual, apresenta bifurcação; um ramo atinge o linfonodo pré-vascular; o outro, seguindo junto à artéria facial, aprofunda-se na loja submandibular e atravessa o corpo da glândula homônima, terminando em um linfonodo da cadeia cervical profunda. Não apresentava vias de drenagem para a face vestibular.

Pedículo medial da via lingual – ao lado da síntese mental, junto à inserção dos músculos genioglosso, geni-hióideo e milo-hióideo, encontramos quatro coletores. Destes, os dois mais mediais caminham em sentido posterior junto à borda lateral do músculo geni-hióideo. Destes dois, o *mais* inferior ia alcançar um linfonodo colocado na altura do tronco venoso linguo-facial, e o superior, na região cervical, atinge um linfonodo cervical profundo (Fig. 4). Os outros coletores mais laterais acompanhavam o trajeto da veia submental, depois de perfurarem o músculo milo-hióideo e, em sentido posterior, alcançam um linfonodo pré-glandular (Fig. 4).

CASO 43 D.E. – Região injetada: incisiva lingual; masculino; negro; 2 dias de vida.

Lado direito – não apresentava vias pela face vestibular.

Pedículo medial da via lingual – da região mental partem três coletores: um medial, situado entre os dois músculos geni-hióideos, até sua inserção no osso hióide, onde então cruza transversalmente a face inferior do referido músculo, segue para trás e

para baixo, contorna a glândula submandibular e vai alcançar um linfonodo da cadeia jugular interna; o segundo coletor mais lateralmente situado junto à inserção mandibular do músculo geni-hióideo, percorre a face lateral do referido músculo até sua inserção no osso hióide, onde então caminha paralelo ao coletor medial, já descrito, e junto dele termina no mesmo linfonodo da cadeia jugular (Fig. 5); o terceiro coletor, originado lateralmente e junto à inserção do músculo milo-hióideo e da glândula sublingual, acompanha por alguns milímetros a referida inserção, contorna a borda posterior da glândula, perfura o músculo milo-hióideo, alcança o trígono submandibular e termina no linfonodo pré-glandular (Fig. 5).

Lado esquerdo – não apresentava vias de drenagem pela face vestibular.

Pedículo medial da via lingual – na face inferior do músculo geni-hióideo, medialmente situados, dois finos coletores caminham paralelos entre si até próximo do osso hióide, onde desviam-se lateralmente, atravessam transversalmente o músculo e, seguindo diretamente para baixo e para trás, alcançam um linfonodo cervical situado na face jugular da veia jugular interna (Fig. 5). Outros dois coletores situados mais lateralmente, entre as fibras do músculo geni-hióideo, seguem para trás e para baixo, paralelo aos anteriormente descritos, terminando também no linfonodo cervical profundo. Atravessando as fibras do músculo milo-hióideo, junto de sua inserção mandibular, encontramos três finos coletores que, dirigindo-se para trás, perfuram o músculo e vão alcançar o linfonodo pré-glandular (Fig. 5).

Reputamos de significativa importância esse fato, pois as neoplasias da face lingual da gengiva da região incisiva poderão fazer sua metástase diretamente nos linfonodos cervicais profundos em $(18,7\% \pm 6,8)$ dos casos.

Esta via de drenagem direta para os linfonodos cervicais profundos não havia sido descrita até o presente momento; nossos resultados se afastam consideravelmente dos obtidos por SCHWEITZER⁵ e SASSIER⁴, pois o primeiro aponta esses linfonodos como aferentes surgidos *constantemente* da direção da região posterior “pré-molar e molar” da gengiva lingual, e SASSIER⁴ os considera correspondendo somente em 8% dos casos, às regiões molar e pré-molar.

Com as injeções seletivas, as causas de erros na determinação dos trajetos e respectivos linfonodos diminuíram, o que nos permitiu evidenciar essas vias de drenagem.

Ressalvas semelhantes podemos fazer com relação a outras regiões e grupos de linfonodos a respeito dos resultados de outros pesquisadores^{1,3,4,5}.

A escassa literatura não faz menção ao fato de coletores surgirem em face oposta à injeção; no entanto, nossos resultados mostram que essa face apresentou, embora em pequeno número, coletores originados na face gengival oposta à injeção – no caso, vestibular –, os quais, por sua vez, não foram considerados por nós como coletores da face lingual, mas demonstram uma maior tendência de a corrente linfática ir da face lingual para a vestibular em $16/32$ ($50,0\% \pm 8,8$), drenando pelo pedículo lateral descrito para esta face, e dirigindo-se aos linfonodos pré-vasculares ($6/32$; $18,7\% \pm 6,8$), como era de se esperar.

O pedículo medial do lado vestibular foi solicitado uma única vez e teve a sua terminação nos linfonodos submentais.

As injeções seletivas forneceram-nos, como podemos ver, base maior para avaliarmos com maior segurança a drenagem linfática das várias regiões e, em particular, da incisiva lingual. Com injeções em regiões seletivas pudemos evidenciar os coletores desde sua origem até sua terminação, sem incorrerem em erros possíveis, devido ao grande número de vasos que se apresentam quando injetamos várias regiões próximas. A dissecação tornou-se fácil e segura, dando-nos não só a possibilidade de acompanhar os vasos desde a sua origem até sua terminação nos linfonodos, bem como verificar possíveis bifurcações, passagens para linfonodos do lado oposto, suas relações com formações vizinhas, enfim, uma dissecação topográfica.

Os autores, em geral, procuram injetar toda a mandíbula de uma só vez fazendo injeções de cores diferentes, procedimento a nosso ver não muito seguro pois leva a muita causa de erro.

SCHWITZER⁵ e SASSIER⁴ silenciam quanto às injeções seletivas, mesmo no que diz respeito a observações dessa região em particular, não nos fornecendo dados numéricos concretos.

O primeiro autor limita-se a dizer que a linfa da porção mediana escoia sempre para o linfonodo pré-glandular; seus coletores caminham ao longo da metade lingual da mandíbula em direção descendente, perfurando o músculo milo-hióideo para atingirem o referido linfonodo. Para SASSIER⁴, os vasos originados do lado lingual da região incisiva e canina sempre se dirigiam para os pré-glandulares, nunca a outros linfonodos do grupo submandibular.

ROUVIÈRE³ repete os resultados desses dois pesquisadores.

CONFORD & BOWDEN¹, em seu trabalho relativamente recente, não fazem mais do que repetir os resultados dos pesquisadores precedentes, sem apresentar qualquer contribuição ao assunto. Este fato mostra que nenhum pesquisador, depois de SASSIER⁴, procurou, pelo que se deprende da literatura, reestudar a drenagem linfática das gengivas da mandíbula, particularmente da região incisiva lingual.

CONCLUSÕES

1. O pedículo medial da face lingual está formado por 2 ou no máximo 4 coletores, que têm origem junto à inserção mandibular dos músculos genioglosso e geni-hióideo, portanto, medialmente à glândula salivar sublingual. Estes coletores percorriam alguns milímetros sobre a face bucal do músculo milo-hióideo, perfuravam-no para alcançarem sua face extra-bucal, caminhavam sob ela e terminavam preferentemente nos linfonodos pré-glandulares, nos pré-vasculares e, em alguns casos, nos submentais. Este pedículo apresentava ainda coletores que se dirigiam diretamente para os linfonodos cervicais profundos, surgidos todos da região incisiva, os quais, com a mesma origem e pequena variação de trajeto, caminhavam

ao lado do músculo geni-hióideo até sua inserção no osso hióide, quando então tomavam uma direção lateral e iam ter à cadeia linfática jugular profunda;

2. A gengiva da região incisiva lingual faz sua drenagem somente pelo pedículo medial dessa face da mandíbula e seus coletores mostram-se tributários dos linfonodos pré-glandulares em 26/32 lados (81,2% ± 6,9); dos pré-vasculares, em 3/32 lados (9,3% ± 5,1); e dos submentais somente em 2/32 lados (6,28% ± 4,2);
3. Os linfonodos cervicais profundos podem ser alcançados diretamente por vasos linfáticos provenientes da gengiva da região incisiva 6/32 lados (18,7% ± 6,8).

AGRADECIMENTOS

Ao Auxiliar Acadêmico Ivo Mendonça, pela colaboração no preparo do material.

LANDUCCI, C. & RAMALHO, L. R. T. – Lymphatic drainage ways and gum mandible lymphatic node human incisive lingual region of the foetus, new-borns and children. *Rev. Odont. UNESP*, São Paulo, 18:315-324, 1989.

ABSTRACT: In this research we used 18 heads (32 sides) of fetuses, new-borns and children till one and half years age. The results that we obeyed in 32 sides injected demonstrated that the drainage of this region became by collectors from a medial pedicle of vessels which one has it beginning by two or of most four collectors. The lingual surface drainage of incisive region as still 6 times (18.7 ± 6.8) (4 cases) in 32 heads, collectors that originate medially to mandible, at the same point of the one that adressed to pre-gland lymphatic node set about the side of genio-hyoideo muscle fill the hyoid bone go to the jugular chain at the profound cervical lymphatic-node. On two cases the cervical lymphatic-node was the unique to get the collector of medial pedicle, while on others, two cases some went to east and others to pre-gland lymphatic-node. We don't have found on literature any reference.

KEY-WORDS: Lymphatics of the gum; lymph nodes; lymphatic system.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONFORD, A. & BOWDEN, H. D. D. – Lymphatics of the dental region. *Dent. gaz.*, 12: 502-4, 1946.
2. LANDUCCI, C. – Contribuição para o estudo das vias de drenagem linfática da gengiva mandibular humana de fetos, recém-nascidos e crianças. *Rev. Fac. Farm. Odont. Araraquara*, 5: 317-59, 1971.
3. ROUVIÈRE, H. – *Anatomie des lymphatiques de l'homme*. Paris, Masson, 1932. p. 31-7.
4. SASSIER, P. – Les lymphatiques des gencives. *Ann. Anat. Pathol.*, 4: 212-5, 1927.
5. SCHWEITZER, G. – Über die Lymphgefäße des zahnfleisches und des zahne bien menschen und bei säugetieren. *Arch. mikrosk. Anat. (Bonn)*: 807-908, 1907.

Recebido para publicação em 25.11.88