ESTRUTURA HISTOLÓGICA DA LÍNGUA HUMANA

HISTOLOGIC STRUCTURE OF HUMAN TONGUE

ZILNA BUENO BITTENCOURT (*)

RECEBIDO EM 11/05/77
APROVADO EM 24/05/77

INTRODUÇÃO

O estudo da Histologia Humana é básico no curso de Odontologia, uma vez que o objeto de estudo desta são os seres humanos.

É comum, no entanto, em histologia prática, estudarem-se preparados histológicos de animais, procurando adaptar os aspectos destes aos encontrados em material humano, estudados em histologia teórica.

Até que ponto isto é cabível é assunto que, em muitos setores, não está elucidado, devido a muitas diversidades.

É muitas vezes impossível saber-se Histologia Humana baseando-se em preparados histológicos animais, tal a discrepância superficial e profunda encontrada nos estudos histológicos comparados.

Procuramos aprender em diversos autores a identidade que justificasse tal conduta e o que encontramos foi um amontoado de divergências que mais nos desorientou.

Tentamos, então, fazendo trabalhos de pesquisa sobre a estrutura histológica da língua humana e sobre a estrutura histológica das línguas de animais de laboratório (este último a ser publicado posteriormente), chegar a uma possível metodização e com conclusões úteis a esse respeito.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados da presente pesquisa foram resultantes de 10 línguas humanas, material este provindo de necrópsias efetuadas no

(*) Professora Assistente da UFPR.

Hospital de Clínicas da U.F.Pr. (serviço do Prof. Ruy Leal), todas de indivíduos adultos, sendo 5 de homens e 5 de mulheres.

O Quadro 1 resume o material utilizado, citando suas fontes e características.

Quanto à metodologia do preparo do material para estudo histológico, seguimos a seguinte rotina:

1. O material, logo depois de retirado, foi colocado em formol a 10%, onde permaneceu no mínimo 48 horas. Fragmentos para exame com o máximo de 5 cm de espessura foram preparados das regiões da língua que se pretendia examinar;
2. uma vez fixadas, as peças foram desidratadas em álcool a 90% (um banho) e álcool absoluto (quatro banhos), ficando em média duas horas em cada um;
3. a diafanização foi feita em benzol, quatro banhos de duas horas mais ou menos cada um;
4. a peça diafanizada ia para o banho de parafina fundida em estufa a 56°C numa permanência de 4 a 24h, dependendo do tamanho da peça;
5. a inclusão definitiva foi feita em parafina, usando como moldes caixas de papel;
6. o bloco foi aparado, montado em platina e cortado em micrótomo tipo Minot, tendo os cortes em média 4 μ (micra) de espessura;
7. os cortes foram montados em lâminas previamente tratadas com albumina glicerínada de Mayer secos em estufa a 37°C durante cerca de 10 horas;
8. depois de desparafinizados com benzol ou xilol, os cortes foram hidratados em álcoois decrescentes e feita em seguida a coloração;
9. seguimos dois métodos de coloração: o da hematoxilina-eosina e o tricrômico de Mallory, como auxiliar na diferenciação tissular das diversas porções da língua.
 - a) coloração pela hematoxilina-eosina:
coloração dos cortes em hematoxilina de Harris (hematoxilina 1 g; álcool 95% — 10 ml; alúmen de amônio ou potássio — 20 g; água destilada — 200 ml; ácido

acético glacial — 1 ml) durante 5 a 10 minutos, lavagem em água, coloração pela eosina amarela a 1% de 5 a 10'. Quando se queria reforçar o tom azul da hematoxilina, os cortes eram passados em solução de carbonato de lítio a 10% logo após a primeira coloração;

b) coloração tricrômica de Mallory:

após coloração usual pela hematoxilina, os cortes foram lavados em fucsina ácida a 1% durante 3 minutos. Em seguida, após lavagem em água, eram corados durante 2 minutos em corante de Mallory (azul de anilina — 0,5 g; orange G — 2,0 g; água destilada — 100,0 ml; ácido oxálico — 2,0 g), lavando-se depois em água.

10. Os cortes, então desidratados em álcool e impregnados depois em xilol ou benzol, foram montados com bálsamo do Canadá e lâminulas.

Das 10 línguas utilizadas fizemos 60 cortes histológicos, sendo 20 cortes em sentido longitudinal e 40 cortes em sentido transversal.

RESULTADOS

Nos resultados da pesquisa efetuada, consideraremos, em dois itens **a** e **b**, a mucosa e a muscular, camadas que formam a estrutura da língua.

Língua humana

a) Mucosa: formada por epitélio e córion.

O epitélio da mucosa lingual é do tipo pavimentoso polí-estratificado queratinizado em certas regiões da porção dorsal (Figs. 1 e 2).

O córion é tecido conjuntivo fibroso com fibras colágenas, que se evidenciam em todos os cortes histológicos feitos.

Na mucosa da porção dorsal aparecem papilas delomorfadas seguintes: filiformes, distribuídas nos dois terços anteriores em grande quantidade; fungiformes, distribuídas também nos dois terços anteriores; valadas, em número reduzido, localizadas no V lingual, as quais se fizeram evidentes juntamente com alguns de seus corpúsculos gustativos (Fig. 3).

No córion da mucosa há vasos sanguíneos, nervos, artérias,

glândulas e células adiposas (Fig. 4). Os vasos sanguíneos e os nervos são numerosos. As glândulas do córion são serosas, mucosas e mistas (Fig. 5).

Nos campos microscópicos houve predominância, no córion, de glândulas serosas.

b) Muscular: formada por feixes de fibras musculares estriadas. As fibras musculares estriadas se apresentam em direções, seccionadas em sentido longitudinal, transversal e oblíquo. Tal aspecto é típico da língua. Entre os feixes musculares há a presença de tecido conjuntivo fibroso, no qual se faz presente grande quantidade de nervos, vasos sanguíneos, artérias e células adiposas. Grande quantidade também de glândulas serosas, mucosas e mistas (Fig. 6).

QUADRO I
ESPECIFICAÇÃO DAS LÍNGUAS UTILIZADAS PARA EXAME
HISTOLÓGICO

N.º Dos Casos	Sexo	Idade	Raça	Cedida Por
1	fem.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr. ¹
2	masc.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
3	masc.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
4	masc.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
5	mesc.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
6	masc.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
7	fem.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
8	fem.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
9	fem.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.
10	fem.	adulta	humana	H.C.U.F.Pr.

¹ Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os autores consideram a língua como formada por uma mucosa e muscular estriada.

FORT (11) refere-se ao epitélio da mucosa como sendo queratinizado. BUCHER (6) cita-o como sendo não queratinizado na face inferior.

FIG. 1 e 2. Epitélio pavimentoso estratificado queratinizado, da língua humana.

FIG. 3. Papila valada, na mucosa da porção dorsal da língua humana.

F.G. 4. Vasos sanguíneos, nervos, glândulas, e células adiposas no corion da mucosa da língua humana.

FIG. 5. Glândulas serosas, mucosas e mistas, no corion da mucosa da língua humana.

FIG. 6. Glândulas serosas, mucosas e mistas, entre os feixes musculares.

HAM (15 e 16) acha que existe dúvida de possibilidade de que as células superficiais do epitélio se tornem ou queratinizadas.

GREEP (13) considera as papilas filiformes da mucosa lingual humana como sendo corneificadas.

LEESON & LEESON (21) referem-se ao epitélio que cobre as papilas filiformes como sendo não queratinizado, mas duro.

JUNQUEIRA & CARNEIRO (17) acham que no epitélio das papilas filiformes existe queratinização.

BAILEY *et alii* (2) consideram a mucosa que reveste a face inferior da língua humana como formada por epitélio pavimentoso estratificado não corneificado. Consideram as papilas filiformes da porção dorsal da língua como formada por epitélio pavimentoso estratificado corneificado e as valadas não corneificadas.

OBERTI & MERY (24) e MERY (23) dizem que a cobertura epitelial das papilas fungiformes da ponta da língua pertencem a variedade não corneificada.

Deduzimos, pelos nossos dados obtidos na presente pesquisa, que o epitélio da mucosa lingual humana é pavimentoso poliestratificado. Em certas regiões da porção dorsal é queratinizado.

Nos arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental (nômina anatómica (1), as papilas caliciformes da língua passam a ser cognominadas valadas.

Para FORT (11) as papilas que fazem parte da mucosa lingual humana são: filiformes, fungiformes, caliciformes e hemisféricas.

HAM (14 e 15) e LEESON & LEESON (20 e 21) citam papilas filiformes fungiformes e caliciformes.

SZYMONOVICZ & KRAUSE (27), SCHUMACHER (26), BUCHER (6), GREEP (13) consideram papilas filiformes, fungiformes, caliciformes, e foliadas.

REBOLLO (5), BRANCA & VERNE (25) citam papilas filiformes, fungiformes, caliciformes, foliadas e hemisféricas.

JUNQUEIRA & CARNEIRO (17, 18 e 19), LEESON & LEESON (21) COSTACURTA (8) consideram papilas filiformes, fungiformes e valadas.

HAM (16), BAILEY *et alii* (2) citam papilas filiformes, fungiformes e circunvaladas. Esses mesmos autores citam ao longo da mar-

gem postero-lateral da língua como tendo dobras da membrana mucosa, às vezes denominadas papilas foliadas.

Concluimos pela presente pesquisa que na mucosa lingual humana, no que se refere a sua porção dorsal, existem papilas filiformes, fungiformes e valadas. Não encontramos papilas foliadas.

MAXIMOW-BLOOM (22) BLOOM-FAWCETT (4) e BLOOM-FAWCETT (3) consideram o córion ou lâmina própria da mucosa lingual humana como sendo tecido conjuntivo denso. FERRER (10) diz ser denso o córion das papilas linguais.

CHÈVREMONT (7) dá ênfase ao se referir que o córion da mucosa lingual humana é rico em fibras elásticas. GREEP (13) admite que este córion é tecido conjuntivo frouxo com células adiposas.

JUNQUEIRA & CARNEIRO (17, 18 e 19) consideram tecido conjuntivo na lâmina própria da mucosa lingual humana, o qual penetra entre as fibras musculares. LEESON & LEESON (21) citam o córion como fazendo parte das papilas fungiformes e valadas. HAM (15 e 16) diz que a lâmina própria compõe parte das papilas filiformes da porção dorsal da mucosa lingual humana e que na porção inferior desta mucosa a lâmina própria une-se à muscular.

BAILEY *et alii* dizem que a lâmina própria na porção inferior da língua humana é delgada e justaposta à musculatura. Esses mesmos autores se referem ao fato de que as papilas conjuntivas fazem reentrâncias na superfície do epitélio da mucosa dorsal da língua humana.

OBERTI & MERY (24) e MERY (23) relatam que há união do epitélio ao conjuntivo ou lâmina própria da mucosa da língua humana.

Pelos nossos dados, o córion da mucosa lingual humana poderia ser chamado de tecido conjuntivo fibroso, pela grande quantidade de fibras colágenas e presença de fibras elásticas.

Na porção dorsal o córion forma papilas secundárias. FORT (11) diz ser a língua humana desprovida de uma submucosa. HAM (14, 15 e 16) não admite a existência de uma submucosa na face inferior da língua humana.

REBOLLO (25), FERRER (10), GREEP (13), MAXIMOW-BLOOM (22) citam a submucosa como existente somente na face inferior da língua.

SZYMONOVICZ & KRAUZE (27) identificam a submucosa na

língua. LEESON & LEESON (21) admitem uma submucosa na face inferior da língua. BLOOM & FAWCETT (4) citam uma submucosa na porção ventral da língua.

Pelos nossos dados obtivemos a certeza de que não podemos saber se existe, ou não uma submucosa na língua humana. Não existe uma delimitação como na parede do tubo digestivo, que tem uma muscularis mucosae separando o tecido conjuntivo da submucosa.

GREEP (13) cita tecido adiposo na mucosa da língua humana. SZYMONOVICZ & KRAUSE (27) referem-se à existência de tecido adiposo na língua humana. HAM (15 e 16) admitem tecido adiposo no tecido conjuntivo fibro-elástico entre os feixes musculares. COSTACURTA (8) diz que existe tecido adiposo junto às bordas laterais da língua, na altura das extremidades do V lingual.

Verificamos pelas nossas observações a existência de tecido adiposo tanto na mucosa como no tecido conjuntivo intermuscular da língua humana.

FORT (11), BRANCA & VERNE (5), GREEP (13), MAXIMOW-BLOOM (22), BLOOM & FAWCETT (3 e 4), ERAUSQUIN (9) se referem à existência de glândulas na língua humana (serosas, mucosas e mistas). GREEP (12) cita glândulas serosas, mucosas e mistas na submucosa da língua humana.

BUCHER (6) somente aceita glândulas mucosas na base da língua. LEESON & LEESON (20 e 21) se referem à existência de glândulas serosas na desembocadura dos ductos em relação às papilas caliciformes. LEESON & LEESON (21) admitem existência de glândulas serosas ou albuminosas de von Ebner no fundo do sulco circular das papilas valadas no que tange aos seus ductos; o corpo destas glândulas fica situado mais profundamente entre o tecido muscular da língua. JUNQUEIRA & CARNEIRO (17) citam glândulas serosas no sulco das papilas valadas e ao lado destas glândulas mucosas e serosas dispostas por todo o epitélio lingual. HAM (15 e 16) refere-se a glândulas dispostas na base do fosso que circunda as papilas valadas. CONSTACURTA (8) admite a existência de glândulas serosas de von Ebner relacionadas com as papilas valadas. BLOOM & FAWCETT (4) citam glândulas do tipo seroso (von Ebner) relacionadas com as papilas caliciformes.

Em nossa pesquisa foram evidenciadas glândulas serosas, mucosas e mistas na mucosa e no tecido conjuntivo intermuscular da língua humana. MERY (23) cita que as fibras nervosas e termina-

ções nervosas estão relacionadas com a quantidade de tecido conjuntivo presente. HAM (14 e 15) cita a presença de vasos e nervos no tecido conjuntivo fibro-elástico intermuscular.

Pelas nossas observações, evidenciamos vasos e nervos no córion e no tecido conjuntivo intermuscular da língua humana.

RESUMO

A A. fez estudo histológico em 10 línguas humanas, sendo 5 femininas e 5 masculinas.

Em técnica histológica usou o método da inclusão em parafina. Na coloração seguiu dois tipos: hematoxilina-eoxina e método de Mallory.

Das 10 línguas foram preparados 60 cortes histológicos distribuídos em: 20 cortes longitudinais e 40 cortes transversais.

Estudados todos os casos, a A. chegou a uma possível metodologia sobre a estrutura histológica da língua humana facilitando seu estudo e preparando base para futura comparação histológica entre a língua humana e as de animais de laboratório.

PALAVRAS CHAVE: língua humana, estrutura histológica.

SUMMARY

The author did an histologic study on ten human tongues, being five feminine (female) and five masculine (male).

On histologic technique used the method of parafin-inclusion.

In colouring follow two types: hematoxilyn-eosin and the Mallory method.

Of that ten tongues were prepared sixty histologic incisions distributive: 40 transversal incisions and 20 longitudinal incisions.

The case was studied and the author arrived a possible metho-dize (conclusion) about the histologic structure of the human tongue, to facilitate his study and offering a base o future histologic comparison between the human tongue and these of laboratory animals.

KEY WORDS: human tongue, histologic structure.

RÉSUMÉ

L'auteur a fait une étude histologique de dix langues humaines, cinq langues appartenant à des sujets de chaque sexe.

La technique histologique utilisée a été l'inclusion en paraffine, suivie d'une série de soixante coupes histologiques, dont 40 étaient transversales et 20 étaient longitudinales.

Les colorations ont été faites par l'hématoxiline-eosine et par la méthode de Mallory.

Après l'étude de ces coupes il a été possible d'établir des conclusions concernant la structure histologique de la langue humaine. Le but de cette recherche a été une meilleure étude histologique de la langue humaine et, d'autre part, cette structure pourra être comparée avec la structure histologique de la langue d'autres espèces.

MOTS CLÉS: langue humaine, structure histologique.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece aos Professôres Dr. Orlando Theodorico de Freitas e Dra. Marlene de Almeida, ambos da Universidade Federal do Paraná, por sugestões e críticas que contribuíram para a melhorado presente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

1. *Arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental*. Nomina Anatômica. 20(1)29 jan. — fev. 1957.
2. BAILEY, R. Frederick et alii. *Histologia*. 1 ed. São Paulo, Edgard-Blucher, 1973. p. 338.
3. BLOOM, W. & FAWCETT, W.D. *Tratado de Histologia*. 5 ed. Buenos Aires e Montevideo, Labor, 1964. p. 859.
4. BLOOM, W. & FAWCETT, W.D. *Tratado de Histologia*. 6 ed. Buenos Aires e Montevideo, Labor 1973. p. 582.
5. BRANCA, A. & Verne, J. *Précis d'Histologie*. 5 ed. Paris, Masson, 1934. p. 635.
6. BUCHER, O. *Histologia y Anatomía Microscópica Humana*. 1 ed. Rio de Janeiro, Salvat, 1960. p. 56.
7. CHÈVREMONT, M. *Notions de Cytologie et Histologie*. 10 ed. Liège, Desoer, 1966. 2 v.
8. COSTACURTA, L. *Histologia*. 1 Ed. São Paulo, Porto Alegre e Ribeirão Preto, Artes Médicas, 1969, p. 175.
9. ERAUSQUIN, J. *Compendio de Histologia*. 1 e d. Buenos Aires, Progreental, 1959. pt. 3.
10. FERRER, D. *Esquemas de Histologia*. 3 ed. Barcelona, Espaxs, 1964. p. 476.
11. FORT, A.J. *Traité Élémentaire d'Histologie*. 1 ed. Paris, Adrien Delahaye, 1873.
12. GREER, O.R. *Histologia*. 1 ed. Rio de Janeiro, El Ateneo, 1960. p. 960.

13. GREEP, O.R. **Histologia**. 2 ed. Rio de Janeiro, El Ateneo, 1968. p. 966.
14. HAM, W.A. **Histologia**. e ed. Rio de Janeiro, Guanabara 1963, p. 847.
15. HAM, W.A. **Histologia**. 3 ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1967, p. 965.
16. HAM, W.A. **Histologia**. 6 ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1972. p. 629.
17. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica** 1 ed. São Paulo, Edart, 1970. p. 70.
18. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1971. p. 255.
19. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica** 3 ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1974. p. 281.
20. LEESON, S.T. & LEESON, C.R. **Histologia**. 1 ed. São Paulo, Atheneu, 1968. p. 493.
21. LEESON, S.T. & LEESON, C.R. **Histologia**. 2 ed. São Paulo, Atheneu, 1970. p. 274.
22. MAXIMOW, A.A. & BLOOM, W. **Tratado de Histologia**. 4 ed. Buenos Aires e Montevideo, Labor, 1960. p. 754.
23. MERY et alii. Estudios sobre Inervación de la Mucosa Oral. 2. Aspectos neurohistológicos de la inervación de la mucosa lingual humana. **Biológica**, Chile, 35:124-34. Dec. 1963.
24. OBERTI, C. & MERY CRISTIAN. Zones of cellular attachment in the epithelium of the human mouth (tongue). Ultrastructural study. **Biológica**, Chile, 40:21-7, jul. 1967.
25. REBOLLO, A.M. **Histologia**. 1 ed. Buenos Aires, Inter-Médica, 1959. p. 480.
26. SCHUMACHER, M.S. **Compêndio de Histologia Humana**. 4 ed. Rio de Janeiro, Labor, 1955. p. 258.
27. SZYMONOWICZ, L. & KRAUSE, R. **Tratado de Histologia e Anatomia Microscópica**. 1 ed. Barcelona e etc., Labor, 1935. p. 584.