

ASPECTO MORFOLÓGICO E HISTOQUÍMICO EM GLÂNDULAS LABIAIS DE *Bos taurus*

DÉBORA F. DE MELLO FEITOSA

Prof. Assistente do Dep. de Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE.

EUCLIDES FEITOSA FILHO

Prof. Adjunto do Dep. de Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE.

LÚCIA P. FERREIRA TRAVASSOS

Prof. Adjunto do Dep. de Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE.

Glândulas labiais de Bos taurus foram estudadas morfológica e histoquimicamente. São glândulas tubulo-acinosas mucosas, localizadas na submucosa e contendo mucopolissacarídes neutros e ácido siálico. Nas células dos ductos excretórios não foram detectados mucopolissacarídes neutros nem ácido siálico.

INTRODUÇÃO

Pesquisas morfológicas e histoquímicas das glândulas salivares maiores vem sendo realizadas, destacando-se os trabalhos de JUNQUEIRA¹⁰ (1949), apud FAVA DE MORAIS (1965), SPICER²⁴ (1959), FAVA DE MORAIS & NICOLAU⁶ (1965), MAGALHÃES et alii. (1973). Porém, quanto às glândulas salivares menores, poucos são os trabalhos realizados nesse sentido, salientando-se os trabalhos de COLARES & MENDES FILHO³ (1969), nas glândulas salivares de gambá, SACRAMENTO & MIRAGLIA²³ (1972), no sagui; MAGALHÃES et alii (1974), no cavalo. Sendo escassa a literatura em trabalhos referentes a glândulas salivares menores, justifica-se a realização de pesquisas neste campo.

Este estudo tem como finalidade, analisar os aspectos histológicos e histoquímicos das glândulas de **Bos taurus**, assim como, comparar os resultados obtidos com os da bibliografia compulsada.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados lábios de **Bos Taurus** jovens e adultos, de ambos os sexos, pesos variáveis, sacrificados por concussão cerebral seguida de sangria.

Após o sacrifício dos animais, retirou-se fragmentos de lábios da comissura labial, e foram colocados para fixar na mistura de Bouin durante 24 horas. Após esse tempo, procedeu-se a desidratação, difanização em xilol, inclusão em parafina e corte com 6 micra de espessura.

Para as observações morfológicas foram corados pelas técnicas de hematoxilina-eosina e tricrômio do Gomori.

Para a pesquisa histoquímica de polissacarídes, os métodos empregados foram agrupados de acordo com sua especificidade, em:

- a) métodos cujas reações estão relacionadas com o grupamento viciglicol (CHOH – CHOH),
 - i) PAS (ácido periódico de Schiff), segundo McMANUS & MOWRY¹⁸ (1960);
 - ii) digestão enzimática pela amilase salivar, conforme LISON¹⁵ (1960);
- b) métodos para a evidenciação de polissacarídes ácidos carboxilados (grupos COOH) e sulfatados (grupos OSO₃H),
 - i) método de alcianofilia, conforme JOHNSON⁹ et alii (1952). Alcian blue (ABO a 1% em 3% de ácido acético pH 2,5.
 - ii) azul de toluidino pH 5,6, método de LANDSMEER¹² (1951), apud LISON;
- c) métodos de distribuição entre grupo ácido carboxilado e sulfatado,
 - i) alcian blue pH 1,0 segundo LEV & SPICER¹³ (1964);
 - ii) azul de toluidino pH 1,7, de acordo com LANDSMEER¹² (1951) apud LISON;
 - iii) metilação + saponificação + alcian blue pH 2,5 segundo LILLIE¹⁴ (1958); SPICER & LILLIE²⁵ (1959);
- d) métodos para evidenciação de polissacarídes neutros,
 - i) ácido periódico Schiff (PAS), segundo McMANUS & MOWRY¹⁸ (1960);
 - ii) hidrólise ácida do ácido siálico + PAS, método de QUINTARELLI²² et alii (1961);

- e) método combinado para radicais vic-glicol e ácidos,
i) alcian blue pH 2,5 + PAS, técnica descrita por MOWRY¹⁹ (1956).

RESULTADOS

As glândulas labiais de **Bos taurus**, localizam-se na proximidade das comissuras labiais e encontram-se distribuídas na submucosa, constituída por pequenos lobos, separados por abundante tecido conjuntivo. Os adenômeros das glândulas labiais de **Bos Taurus**, são túbuloacionosos, constituídos por células morfológicamente mucosas; são portanto glândulas compostas túbulo-acinosas, mucosas.

O sistema excretor está constituído de ductos intercalares, estriados e interlobulares. O epitélio dos ductos é simples cúbico próximo aos adenômeros, biestratificado cúbico na sua porção média e poliestratificado pavimentoso na desembocadura.

Os resultados histoquímicos estão registrados no quadro 1, e por esses resultados verificamos que evidenciou-se a presença de polissacárides neutros nos adenômeros das glândulas. Constatou-se a presença de ácido siálico. Em células dos ductos excretores, as reações foram negativas aos métodos empregados.

Quadro 1 – Distribuição e evidenciação de polissacárides em glândulas labiais de **Bos Taurus**

MÉTODOS HISTOQUÍMICOS	CÉLULAS SECRETORAS	SEMILUA
P. A.S.	+++	+++
Acetilação + P.A.S.	—	—
Amilase + P.A.S.	+++	+++
AB pH 2,5	+++	+++
AB pH 0,5	—	—
AT pH 5,6	+++	+++
AT pH 1,7	—	—
Acetilação + AB pH 2,5	++	++
Hidrólise ácida + AB pH 2,5	++	++
AB pH 2,5 + P.A.S.	AB+++ PAS+++	AB+++ PAS+++

LEGENDA:

- AB — Alcian Blue
AT — Azul de toluidina
+++ — Reação forte
++ — Reação regular
— — Reação negativa.

COMENTÁRIOS

O P.A.S. persistiu após o tratamento pela amilase salivar, sugerindo, portanto, a presença de mucopolissacarídeos neutros ou ácido siálico.

A positividade da reação de A.B. pH 2,5 pH 1,0 após sulfatação, confirmou a presença de mucopolissacarídeos neutros, e a diminuição de intensidade da reação A.B. pH 2,5 após hidrólise ácida, confirmou a existência de ácido siálico. A presença de mucopolissacarídeos ácidos sulfatados, evidenciados pela reação de Alcian Blue pH 1,0, justifica-se pela resistência da hidrólise.

Tem sido contraditória a presença de mucopolissacarídeos ácidos sulfatados em glândulas salivares; HALMI & DAVIES⁸(1953), DAVIES & YOUNG⁴(1954), FAVAS DE MORAIS & VILLA⁷(1963) descreveram a presença de mucopolissacarídeos ácidos sulfatados em ácinos mucosos, confirmando assim com os nossos achados.

Não evidenciamos polissacarídeos neutros e ácido siálico, em ácinos serosos, evidenciados por outros autores como JUNQUEIRA¹⁰ (1949) apud FAVAS DE MORAES e FAVA DE MORAES & VILLA⁷ (1963).

CONCLUSÕES

- a) as glândulas labiais do **Bos taurus** localizam-se na submucosa das comissuras labiais e são túbulo-acinosas, mucosas;
- b) o sistema excretor está constituído de ductos intercalares, estriados e interlobulares;
- c) os ductos apresentam epitélio simples cúbico, biestratificado cúbico e poli-estratificado pavimentoso;
- d) nas glândulas labiais evidenciou-se polissacarídeos neutros e a presença de ácido siálico;
- e) as reações foram negativas nas células dos ductos excretores.

ABSTRACT

The labial glands were studied morphologically and histochemically, in **Bos taurus**. They are tubuloacinar mucous glands and are located in the submucous layer, containing neutral mucopolysaccharides and sialic acid. In the cells of excretory ducts were not detected neutral mucopolysaccharides or sialic acid.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – AURELI, G. Ferri & CASTELLANI, A. A. Content of sialic acid in serous glands of equids. *Nature*, London, 190:914, 1961.
- 2 – CARVALHO, A. D. V. & NOGUEIRA, J. C. Alguns aspectos morfológicos e estudo histoquímico de polissacarídeos das glândulas salivares linguais posteriores de Mamalia. II. Logômorpho. (*Lepus cuniculus*). *Arquivos do Centro de Estudos da Faculdade de Odontologia da Universidade de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 5:9-20, 1966.
- 3 – COLARES, G. C. & MENDES FILHO, A. Alguns dados morfológicos e histoquímicos em glândulas labiais de *Didelphus paraguayensis*. *Revista da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, 9:69-74, 1969.
- 4 – DAVIES, D. V. & YOUNG, L. Radioautographic studies of the digestive tract of rats injected with inorganic sulphate labelled with sulphur-35. *Nature*, London, 173:448-9, 1954.
- 5 – FAVAS DE MORAIS, Flávio. Alguns dados morfológicos associados ao estudo histoquímico dos polissacarídeos em glândulas salivares de animais pertencentes às seguintes ordens: Marsupialia, Chiroptera, Primates, Edentata, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora e Artiodactyla (Mammalia). *Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo* São Paulo, 3(2):231-90, jul./dez. 1965.
- 6 – — & NICOLAU, J. Quantitative studies of sialic acid in salivary glands of laboratory animals. I. Correlations with histochemist. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, 25(4):395-400, 1965.
- 7 – — & VILLA, N. Histochemical detection of Mucopolysaccharides in the mucous acini of the sublingual glands of some mammals. *Annales d'Histochemie*, Oxfor, 4:411-8, 1963.
- 8 – HALMI, N. S. & DAVIES, J. Comparasion of aldephyde fuchsin staining metachromasia and periodic acid-Schiff reactivity of various tissues. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 1:447-59, 1953.
- 9 – JONHSON, W. C.; JOHNSON, F. B.; HELWING, E. B. Effect of varying the p H on reactions for acid mucopolysaccharides. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 10:648, 1952.

- 10 – JUNQUEIRA, L. C. U. Estudo histológico, histoquímico, bioquímico e experimental da glândula submaxilar do comundongo (*Mus musculus*). São Paulo, Faculdade de Medicina, 1959. 66. Tese apud FAVA DE MORAES, Flávio. Alguns dados morfológicos associados ao estudo histoquímico dos polisacarídeos em glândulas salivares de animais pertencentes às seguintes ordens: Marsupialia, Chiroptera, Primates, Edentata, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora e Artiodactyla (Mammalia). *Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo, São Paulo*, 3(2):238, jul./dez. 1965.
- 11 – KRAMER, H. & WINDRUM, G. M. Sulphation techniques in histochemistry with special reference to metachromasia. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 2:196-208, 1954.
- 12 – LANDSMEER, J. M. F. Some colloid chemical aspects of metachromasia. Influence of p H salts on metachromatic phenomena evoked by toluidine blue in animal tissue. *Acta Physiologica et Pharmacologica Neerlandica*, Amsterdam, 2:112-28, 1951 apud LISON, L. Réactions fonctionnelles de caractères généraux liées à la présence de radicaux chimiques définissables. In: —. *Histochimie et cytochimie animales; principes et méthodes*. 3. ed. Paris, Gauthier-Villars, 1960. vl.1, cap. 10, p.283, 291, 293.
- 13 – LEV, R. & SPICER, S. S. Specific staining of sulphat groups with alcian blue at low pH. *Journal Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 12:309, 1964.
- 14 – LILLIE, R. D. Acetylation and nitrosation of tissue amines in histochemistry. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 6(5):352-61, 1958.
- 15 – LISON, L. *Histochimie et cytochimie animales; principes et méthodes*. 3. ed. Paris, Gauthier-Villars, 1960. 2 v.
- 16 – McMANUS, J. F. A. Histological demonstration of mucin after periodic acid. *Nature*, London, 158(10):202, 1946.
- 17 – — & CASON, J. E. Carbohydrate histochemistry studies by acetylation technique. I. Periodic acid methods. *Journal of Experimental Medicine*, New York, 91(6):651-4, 1950.
- 18 – — & MOWRY, R. W. *Staining methods histologic and histochemical*. New York, P. B. Hoeber, 1960.
- 19 – MOWRY, R. W. Alcian blue techniques for the histochemical study of acid carbohydrates. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 4:407, 1956.

- 20 – NOGUEIRA, J. C. & CARVALHO, A. D. V. Histochemistry of the mucins in the posterior lingual salivary glands of some mammals. *Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas*, São Paulo, 6(5):267-74, 1973.
- 21 – PEARSE, A. G. E. *Histochemistry teoretical and applied*. 3. ed. Boston, L. Brow, 1968. v.1.
- 22 – QUINTARELLY, C.; TSUIKI, S.; HASHIMOTO, Y.; PIGMAN, W. Studies of sialic-acid containing mucins in bovine submmallary and rat sublingual glands. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 9(2):176-82, 1961.
- 23 – SACRAMENTO, N. A. & MIRAGLIA, T. Structure and distribution of polysaccharides in the salivary glands of the common marmoset (*Callithrix jacchus*). *Acta Anatomica*, Basel, 82:386-2, 1972.
- 24 – SPICER, S. S. A correlative study of the histochemical properties of rodent acid mucopolysaccharides. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 7:123-5, 1959.
- 25 – — & LILLIE, R. D. Saponification as a means of selectively reversing the methylation blockade of tissue basophilia. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, 7(2):123-5, 1959.
- 26 – SUBBUSWAMY, S. G. Patternes of mucin secretion in human intestinal mucosa. *Jornal of Anatomy*, London, 108:291-3, 1971.
- 27 – TERNER, J. & LEV, T. Lactone formation in the histochemical evolution of acid polisaccharides mucion. *Journal of Histochemistry and Cystochemistry*, Baltimore, 11:804-11, 1963.
- 28 – YAMADA, K. The reation of sulphated polysaccharides to reveral histochemical tests. *Journal of Histochemistry and Cystochemistry*, Baltimore, 12:327-32. 1964.