

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ - UNIMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO**

11ª SEMANA DE PESQUISA E EXTENSÃO - UNIMA

ANÁLISE ANÁTOMO-HISTOLÓGICA DA GLÂNDULA SALIVAR TUBÁRIA

Artur Bruno Silva Gomes¹ (PIBIC/FAPEAL), arturbrunogomes12@gmail.com;
Ana Paula de Souza e Pinto² (Co-orientadora), gswana@hotmail.com;
Henrique Pereira Barros³ (Co-orientador), drhenriquebarros@hotmail.com;
Ivan Nascimento da Silva⁴ (Co-orientador), Ft.ivan@hotmail.com;
Ana Carolina Pastl Pontes⁵ (Co-orientadora), acpp83@gmail.com;
Sabrina Gomes de Oliveira⁶ (Orientadora), sabrina.gomes@souunit.com.br

¹Centro Universitário de Maceió/Medicina/Alagoas, AL.

²Centro Universitário de Maceió/Medicina/Alagoas, AL.

³Centro Universitário de Maceió/Odontologia/Alagoas, AL.

⁴Centro Universitário de Maceió/Fisioterapia/Alagoas, AL.

⁵Centro Universitário de Maceió/Medicina/Alagoas, AL.

⁶Centro Universitário de Maceió/Biomedicina/Alagoas, AL.

4.00.00.00-1 Ciências da Saúde. 4.01.00.00-6 Medicina

RESUMO:

Introdução: Glândulas tubárias tratam-se de estruturas seromucosas, com numerosos ácinos serosos com papel de lubrificação e de deglutição, situadas na base do crânio ao longo da parede faríngea posterolateral, coberta pelo tórus tubário. Foram visualizadas em área bilateral, mediante a exame de Tomografia por Emissão de Pósitrons/Tomografia Computadorizada com Ligantes de Antígeno de Membrana Específico da Próstata. **Objetivo:** Investigar por achados anatômico-histológicos, a importância morfológica da glândula salivar tubária. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo experimental, baseado em achados anatômicos e histológicos, a coleta do tecido foi realizada no Centro Universitário de Maceió, e as características teciduais avaliadas pelo método histológico, com a coloração Hematoxilina-Eosina (H&E), no laboratório Citobiópsia, Maceió, Alagoas. Critérios de inclusão, foram fragmentos coletados de hemifaces conservadas em formaldeído, com morfologia macroscópica preservada e correspondentes às estruturas glandulares. Critérios de exclusão, fragmentos que coletados e analisados não correspondem ao tecido glandular e não conservados em

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ - UNIMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

formaldeído. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 61015822.9.0000.5641 e parecer de nº 5.548.301, bem como cumpre as resoluções que estabelecem o princípio da bioética. **Resultados:** Amostragem do estudo detém (n = 8) avaliadas sob duas perspectivas. Na análise macroscópica, as amostras anatômicas revelam desde estruturas glandulares ressequidas a mais túrgidas, com pigmentação cinza acastanhada à enegrecida, de aspecto consistente a esponjoso e com volume variável, permitindo em algumas amostras observar ductos em sua extensão. Na análise microscópica, a histologia evidencia padrão morfológico de glândulas túbulo-alveolares ramificadas, com cápsula de tecido conjuntivo dividindo a estrutura em septos, a organização em unidades secretoras e sistema de ductos. Há presença de ácinos, circundados por elementos finos de tecido conjuntivo, apresenta epitélio cúbico simples à colunar baixo, em algumas regiões o epitélio revela-se pseudoestratificado, com células escuras e claras, além de células mioepiteliais, envolvendo a porção secretora. Luz glandular livre de secreção. Quanto às limitações, residem na utilização de espécimes cadavéricos que sofreram processos de oxidação por fixação em formaldeído, não sendo possível avaliar variáveis quanto à idade, ao tempo de morte e ao sexo. Não tangível aos benefícios, os resultados trouxeram elucidação de caráter morfológico, sucitando, assim, a elaboração de estudos fisiológicos futuros. **Conclusão:** O tecido peritubário configura-se como órgão, no entanto, por se tratar de estruturas ainda são pouco estudadas, as pesquisas podem ser direcionadas para amostras maiores, utilizando cadáveres frescos, novas avaliações anatômicas e análises histológicas mais extensas.

Palavras-chave: Anatomia; Glândula Salivar; Glândula Tubária; Histologia.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL). Francisco Rodrigues Nascimento Junior (in memoriam)

ANATOMOHISTOLOGICAL ANALYSIS OF THE TUBAL SALIVARY GLAND

ABSTRACT:

Introduction: Tubal glands are seromucosal structures, with numerous serous acini with lubricating and swallowing roles, located at the base of the skull along the posterolateral pharyngeal wall, covered by the tubal torus. They were

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ - UNIMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

visualized in a bilateral area, using Positron Emission Tomography/Computed Tomography with Prostate-Specific Membrane Antigen Ligands. **Objective:** To investigate, using anatomical-histological findings, the morphological importance of the tubal salivary gland. **Materials and Methods:** This is an experimental study, based on anatomical and histological findings, tissue collection was carried out at the Centro Universitário de Maceió, and tissue characteristics were evaluated by the histological method, with Hematoxylin-Eosin (H&E) staining, at the Cytobiópsia laboratory, Maceió, Alagoas. Inclusion criteria were fragments collected from hemifaces preserved in formaldehyde, with preserved macroscopic morphology and corresponding to gland structures. Exclusion criteria, fragments that were collected and analyzed did not correspond to gland tissue and were not preserved in formaldehyde. It was approved by the Research Ethics Committee, under Certificate of Presentation of Ethical Appreciation (CAAE): 61015822.9.0000.5641 and opinion nº 5.548.301, as well as complying with the resolutions that establish the principle of bioethics. **Results:** Study sample holds (n = 8) evaluated from two perspectives. In the macroscopic analysis, the anatomical samples reveal from dry to more turgid glandular structures, with brownish gray to blackish pigmentation, with a consistent to spongy appearance and with variable volume, allowing in some samples to observe ducts in their extension. In microscopic analysis, histology shows a morphological pattern of branched tubuloalveolar glands, with a connective tissue capsule dividing the structure into septa, the organization into secretory units and a system of ducts. There is the presence of acini, surrounded by thin elements of connective tissue, presenting simple cubic to low columnar epithelium, in some regions the epithelium appears pseudostratified, with dark and light cells, in addition to myoepithelial cells, involving the secretory portion. Glandular light free of secretion. As for the limitations, they lie in the use of cadaveric specimens that have undergone oxidation processes due to fixation in formaldehyde, making it impossible to evaluate variables regarding age, time of death and sex. Not tangible to the benefits, the results brought morphological elucidation, thus prompting the development of future physiological studies. **Conclusion:** The peritubal tissue is configured as an organ, however, as these structures are still little studied, research can be directed to larger samples, using fresh cadavers, new anatomical assessments and more extensive histological analyses.

Keywords: Anatomy; Salivary gland;. Tubarial Gland; Histology.

Acknowledgements: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL). Francisco Rodrigues Nascimento Junior (in memoriam)

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ - UNIMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

Referências/references:

BIKKER, F. J, and ARJAN VISSINK. "Letter to the editor concerning Valstar *et al.*, [Radiother Oncol 2020 Sep 23;S0167-8140(20)30809-4. doi: 10.1016/j.radonc.2020.09.034]." **Radiotherapy and Oncology: Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 318, 2021.

COHEN GOLDEMBER, D. *et al.* "Comments on "The tubarial salivary glands: First description of a potential new organ at risk for head-neck radiotherapy"." **Radiotherapy and oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 316-317, 2021.

DAVE, M. New salivary gland organs discovered. **British Dental Journal**, [s. l.], v. 229, n. 9, p. 573, 2020.

ELLSWORTH, S. G *et al.* "RE: Valstar *et al.*, "The tubarial salivary glands: A potential new organ at risk for radiotherapy"." **Radiotherapy and oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 312-313, 2021.

IWANAGA, J. *et al.* "No convincing evidence for the presence of tubarial salivary glands: A letter to the editor regarding "The tubarial salivary glands: A potential new organ at risk for radiotherapy"." **Radiotherapy and oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 321-322, 2021.

LI-CHIEH, L. *et al.* "Cross-contamination of the human salivary gland HSG cell line with HeLa cells: A STR analysis study." **Oral Diseases**, v. 24, n.8, p.1477-1483, 2018.

MUDRY, A., and JACKLER, R. K. "Are "tubarial salivary glands" a previously unknown structure?." **Radiotherapy and oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p.314-315,2021.

Medical Journal. News. med. br. Saúde pelas principais fontes internacionais. Disponível em: As glândulas salivares tubárias: um novo órgão potencial em risco para radioterapia - Medical Journal > news.med.br. Acesso em: 02 de julho de 2022.

MATSUSAKA, Y. *et al.* "Can the function of the tubarial glands be evaluated using [99mTc]pertechnetate SPECT/CT, [18F] FDG PET/CT, and [11C]methionine PET/CT?." **EJNMMI research**, v. 11, n.1, p. 34. 31 Mar. 2021.

MENTIS, A-F. A, and CHROUSOS, G. P. "Tubarial Salivary Glands in Sjogren Syndrome: Are They Just a Potential Missing Link With No Broader Implications?." **Frontiers in immunology**, v. 12, 684490. 29 Jun. 2021.

NAGAHATA, K. *et al.* "Abnormal [18F]fluorodeoxyglucose accumulation to tori tubarius in IgG4-related disease." **Annals of Nuclear Medicine**, v. 36, n. 2, p. 200-207, 2022.

NARAYAN, R. K. *et al.* "A macroscopic salivary gland and a potential organ or simply tubarial sero-mucinous glands?." **Radiotherapy and Oncology: Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 324-325, 2021.

NASCIMENTO, J. J. C. *et al.* "Letter to the Editor regarding "The tubarial salivary glands: A potential new organ at risk for radiotherapy"." **Radiotherapy and Oncology : Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, n. 323, 2021.

NISHIDA, H. *et al.* "Immunohistochemical Reactivity of Prostate-Specific Membrane Antigen in Salivary Gland Tumors." **Head and Neck Pathology**, v. 16, n.2, p. 427-433, 2022.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ - UNIMA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO**

PUSHPA, N. B. *et al.* "Discovery of new salivary gland - A substantial histological analysis." **Radiotherapy and Oncology: Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 161, p. 92-94, 2021.

SCHUMANN, S. "Salivary glands at the pharyngeal ostium of the Eustachian tube are already described in histological literature." **Radiotherapy and Oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 326, 2021.

THAKAR, A. *et al.* "Clinical implications of tubarial salivary glands." **Radiotherapy and oncology: journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p.319-320, 2021.

TAKANO, K *et al.* "Tubarial gland involvement in IgG4-related diseases." **Acta oto-laryngologica**, v. 142, n. 7-8, p. 616-619, 2020.

VALSTAR, M. H. *et al.* "The tubarial glands paper: A starting point. A reply to comments." **Radiotherapy and Oncology: Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 308-311, 2021.

VALSTAR, M. H. *et al.* "The tubarial salivary glands: A potential new organ at risk for radiotherapy." **Radiotherapy and Oncology: Journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology**, v. 154, p. 292-298, 2021.

WU, M. J. *et al.* "Further Research Needed to Understand Relationship Between Tubarial Glands and Eustachian Tube Dysfunction." **Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 165, n. 6, p. 759-761, 2021.