

**RELATÓRIOS DE ATIVIDADES  
ACADÊMICAS: ENSINO, PESQUISA,  
EXTENSÃO E GESTÃO**

**I S S N   2 9 6 6 - 0 1 2 2**



**INTERDISCIPLINAR DAS BASES MORFOFISIOLÓGICAS NO CARCINOMA  
ESPINOCELULAR DE LÍNGUA: relatório de abertura de caso motivador**

D.O.I.: <https://zenodo.org/uploads/15046927>

Arthur Ponciano Costa e Silva – Famed/UFAL  
Alberto Pinheiro Santos Cansanção – Famed/MPES/UFAL  
Anna Beatryz Leite de Santana Menezes – Famed/MPES/UFAL  
Beatriz Terto de Lima – Famed/MPES/UFAL  
Bruna Lourenço Ramalho Bispo – Famed/MPES/UFAL  
Caio Okazaki de Lima – Famed/MPES/UFAL  
Diogo Henrique de Oliveira Cardoso – Famed/MPES/UFAL  
Felipe Burity Tenório Pimentel – Famed/MPES/UFAL  
Karine da Silva Nascimento – Famed/MPES/UFAL  
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli – Famed/MPES/UFAL  
Weidila Siqueira de Miranda Gomes - Famed/MPES/UFAL  
Maria Lusia de Moraes Belo Bezerra - Famed/MPES/UFAL  
Cyro Rego Cabral Junior - Famed/MPES/UFAL  
Myrtis Katille de Assunção Bezerra - Famed/MPES/UFAL  
Elisa Miranda Costa - Famed/MPES/UFAL  
Lenilda Austrilino Silva - Famed/MPES/UFAL  
Mírian Araújo Gomes Antunes - Famed/MPES/UFAL  
Clodoaldo Lopes da Silva - Famed/MPES/UFAL  
Lais Quintiliano Pedroza – Famed/UFAL  
Ana Clara Monteiro Laranjeira – Famed/UFAL  
Luísa Robalinho de Faria – Famed/UFAL

O presente estudo descreve o caso clínico fictício de Antônio Ferreira, paciente de 70 anos com carcinoma espinocelular bem diferenciado da língua, associado a histórico de tabagismo pesado e etilismo crônico. A análise do caso abordou aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos, incluindo exames físicos e laboratoriais que indicaram anemia, inflamação sistêmica e lesões locais extensas, confirmadas por exames de imagem e biópsia incisional. A equipe interdisciplinar formada por especialistas em cirurgia de cabeça e pescoço, oncologia, fonoaudiologia, nutrição, odontologia e assistência social delineou um plano terapêutico abrangendo glossectomia parcial ampliada com esvaziamento cervical radical, radioterapia adjuvante, suporte nutricional e reabilitação funcional. Durante as discussões acadêmicas, foram explorados conceitos anatômicos, histológicos, fisiológicos e bioquímicos relacionados ao trato gastrointestinal, cavidade oral e estruturas anexas, destacando a importância da interação entre estruturas anatômicas, mecanismos moleculares de adesão celular e metabolismo energético, bem como implicações éticas e profissionais no manejo clínico. O estudo enfatiza a relevância do entendimento aprofundado das bases morfofisiológicas para a abordagem integrada e eficaz no tratamento do câncer de língua.

**Palavras-chave:** Carcinoma Spinocelular de Língua; Tutoria; Caso Clínico.

**INTERDISCIPLINARY APPROACH OF MORPHOPHYSIOLOGICAL FOUNDATIONS IN SQUAMOUS CELL CARCINOMA OF THE TONGUE:  
Motivational Case Opening Report**

The present study describes a fictional clinical case of Antônio Ferreira, a 70-year-old patient with well-differentiated squamous cell carcinoma of the tongue, associated with a history of heavy smoking and chronic alcoholism. The analysis covered clinical, diagnostic, and therapeutic aspects, including physical and laboratory exams that indicated anemia, systemic inflammation, and extensive local lesions, confirmed by imaging tests and incisional biopsy. An interdisciplinary team composed of specialists in head and neck surgery, oncology, speech therapy, nutrition, dentistry, and social assistance outlined a therapeutic plan encompassing partial extended glossectomy with radical cervical dissection, adjuvant radiotherapy, nutritional support, and functional rehabilitation. During academic discussions, anatomical, histological, physiological, and biochemical concepts related to the gastrointestinal tract, oral cavity, and associated structures were explored, highlighting the importance of interactions among anatomical structures, molecular mechanisms of cell adhesion, and energy metabolism, as well as ethical and professional implications in clinical management. This study emphasizes the relevance of an in-depth understanding of morphophysiological foundations for an integrated and effective approach in tongue cancer treatment.

**Keywords:** Tongue Squamous Cell Carcinoma; Tutoring; Clinical Case.

**ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE LAS BASES MORFOFISIOLÓGICAS EN EL CARCINOMA ESPINOCELULAR DE LA LENGUA: informe de apertura de caso motivador**

El presente estudio describe el caso clínico ficticio de Antônio Ferreira, paciente de 70 años con carcinoma espinocelular bien diferenciado de la lengua, asociado a antecedentes de tabaquismo intenso y alcoholismo crónico. El análisis del caso abarcó aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos, incluyendo exámenes físicos y de laboratorio que indicaron anemia, inflamación sistémica y lesiones locales extensas, confirmadas mediante pruebas de imagen y biopsia incisional. El equipo interdisciplinario compuesto por especialistas en cirugía de cabeza y cuello, oncología, fonoaudiología, nutrición, odontología y asistencia social elaboró un plan terapéutico que incluyó glosectomía parcial ampliada con vaciamiento cervical radical, radioterapia adyuvante, soporte nutricional y rehabilitación funcional. Durante las discusiones académicas, se exploraron conceptos anatómicos, histológicos, fisiológicos y bioquímicos relacionados con el tracto gastrointestinal, la cavidad oral y estructuras anexas, destacando la importancia de la interacción entre estructuras anatómicas, mecanismos moleculares de adhesión celular y metabolismo energético, así como implicaciones éticas y profesionales en el manejo clínico. El estudio enfatiza la relevancia del entendimiento profundo de las bases morfofisiológicas para un abordaje integrado y eficaz en el tratamiento del cáncer de lengua.

**Palabras clave:** Carcinoma Espinocelular de Lengua; Tutoría; Caso Clínico.

## **APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE DES BASES MORPHOPHYSIOLOGIQUES DU CARCINOME ÉPIDERMOÏDE DE LA LANGUE: rapport d'ouverture d'un cas motivateur**

La présente étude décrit le cas clinique fictif d'Antônio Ferreira, un patient de 70 ans présentant un carcinome épidermoïde bien différencié de la langue, associé à des antécédents de tabagisme sévère et d'alcoolisme chronique. L'analyse du cas a abordé des aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques, incluant des examens physiques et biologiques indiquant une anémie, une inflammation systémique et des lésions locales étendues, confirmées par des examens d'imagerie et une biopsie incisionnelle. Une équipe interdisciplinaire composée de spécialistes en chirurgie cervico-faciale, oncologie, orthophonie, nutrition, odontologie et assistance sociale a élaboré un plan thérapeutique comprenant une glossectomie partielle élargie avec curage cervical radical, une radiothérapie adjuvante, un soutien nutritionnel et une rééducation fonctionnelle. Lors des discussions académiques, des concepts anatomiques, histologiques, physiologiques et biochimiques liés au tractus gastro-intestinal, à la cavité buccale et aux structures annexes ont été explorés, soulignant l'importance des interactions entre structures anatomiques, mécanismes moléculaires d'adhésion cellulaire et métabolisme énergétique, ainsi que les implications éthiques et professionnelles dans la prise en charge clinique. Cette étude souligne la pertinence d'une approfondie des bases morphophysiologiques pour une approche intégrée et efficace du traitement du cancer de la langue.

**Mots-clés:** Carcinome Épidermoïde de la Langue; Tutorat; Cas Clinique.

---

**Tutora:** Professora Doutora Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

**Data da abertura do caso motivador (Caso Clínico Fictício):** 23/09/2024

<b>Formato do encontro</b>	<b>Presencial</b>
Coordenador do Grupo Tutoria (GT)	Felipe Burity Tenório Pimentel
Secretário do GT	Caio Okazaki de Lima

### **Demais membros do GT**

1. Arthur Ponciano Costa e Silva
2. Alberto Pinheiro Santos Cansanção
3. Anna Beatryz Leite de Santana Menezes
4. Beatriz Terto de Lima
5. Bruna Lourenço Ramalho Bispo
6. Diogo Henrique de Oliveira Cardoso

7. Felipe Burity Tenório Pimentel
8. Karine da Silva Nascimento

#### **Caso motivador 4 (módulo 2): “Quando a língua é o campo de batalha”**

Antônio Ferreira, homem de 70 anos, aposentado e ex-trabalhador rural, residente em Penedo, Alagoas, sexo masculino, etnia parda, procurou o serviço de oncologia do SUS com queixa de ulceração dolorosa na borda lateral direita da língua há 4 meses, acompanhada de perda de peso não intencional de 8 kg e dificuldade progressiva para engolir alimentos sólidos; relatou também histórico de tabagismo pesado (60 maços/ano) e etilismo crônico; ao exame físico, observou-se lesão ulcerada de bordas elevadas e induradas medindo cerca de 3,5 cm, além de linfonodos cervicais submandibulares aumentados, endurecidos e pouco móveis; a cavidade oral apresentava má higiene, múltiplas lesões leucoplásicas e ausência de dentes posteriores; exames laboratoriais revelaram anemia normocítica normocrômica (hemoglobina 9,5 g/dL; VR: 13,5-17,5 g/dL), elevação da velocidade de hemossedimentação (VHS 50 mm/h; VR: até 15 mm/h) e proteína C-reativa aumentada (PCR 15 mg/L; VR: <5 mg/L); a tomografia computadorizada de pescoço evidenciou lesão expansiva na língua com invasão do assoalho bucal e linfonodomegalias cervicais bilaterais; a ressonância magnética confirmou a extensão local do tumor sem invasão óssea; a biópsia incisional da lesão confirmou carcinoma espinocelular bem diferenciado; exames de imagem adicionais, como tomografia de tórax e abdômen, não mostraram metástases à distância; Antônio foi atendido por uma equipe interdisciplinar composta por cirurgião de cabeça e pescoço (especialidade principal), oncologista, fonoaudiólogo, nutricionista, dentista e assistente social; o plano terapêutico incluiu glossectomia parcial ampliada com esvaziamento cervical radical, seguida de radioterapia adjuvante; o fonoaudiólogo iniciou intervenção pré-operatória para preparação da deglutição e fala, enquanto o nutricionista implementou suporte nutricional para corrigir o estado de desnutrição; o dentista planejou a reabilitação protética pós-tratamento; o assistente social forneceu apoio para acesso a benefícios sociais e orientações sobre cessação do tabagismo e etilismo; o paciente foi informado sobre o diagnóstico, prognóstico e opções terapêuticas, sendo obtido consentimento informado para os procedimentos propostos.

#### **Passo 1 - Termos desconhecidos**

- Biópsia incisional;
- Lesões leucoplásicas;

- Radioterapia adjuvante;
- Esvaziamento cervical radial;
- Carcinoma espinocelular.

## **Passo 2 - Situações-problema**

### **Sintomas**

- Ulceração dolorosa (4 meses);
- Dificuldade para engolir alimentos sólidos (disfagia);
- Lesão ulcerada de bordas elevadas;
- Linfonodos cervicais aumentados e endurecidos;
- Múltiplas lesões leucoplásicas;
- Ausência de dentes posteriores.

### **Exames laboratoriais**

- Anemia normocítica normocrômica: Baixa na hemoglobina (hemoglobina 9,5 g/dL; VR: 13,5-17,5 g/dL);
- Velocidade de hemossedimentação: Elevada (VHS 50 mm/h; VR: até 15 mm/h);
- Proteína C-reativa: Elevada (PCR 15 mg/L; VR: <5 mg/L).

### **Exames de imagem**

- Tomografia computadorizada: lesão expansiva na língua com invasão do assoalho bucal e linfonodomegalias cervicais bilaterais;
- Ressonância magnética: confirmou a extensão do tumor sem invasão óssea;
- Biópsia incisional: confirmou a presença de carcinoma espinocelular bem diferenciado, sem metástases a distância.

## **Passo 3 - Discussão com conhecimentos prévios e sem consulta dos membros do GT**

1. **Felipe Burity** mencionou as regiões epigástrica e hipocondríaca do abdômen, mas não se lembrou de todas as divisões;
2. **Anna Beatryz** complementou então, abordando a divisão das regiões abdominais, destacando as principais zonas do abdômen, de modo a incluir as regiões epigástrica,

- hipogástrica, mesogástrica, hipocôndrios (direito e esquerdo) e regiões inguinais. Ela também explicou que o termo "hipocôndrio" pode ser substituído por "flanco";
3. **Alberto Pinheiro** detalhou os componentes do sistema digestório, mencionando a boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo), intestino grosso (côlons), reto e ânus;
  4. **Felipe Burity** acrescentou que os órgãos anexos incluem o fígado e o pâncreas, enquanto os dentes são órgãos acessórios. Ele também mencionou a vesícula biliar, responsável por armazenar a bile produzida pelo fígado, destacando seu papel crucial na digestão de lipídios;
  5. **Bruna Lourenço** destacou as funções da mastigação, deglutição e digestão inicial na boca, incluindo a digestão de carboidratos e lipídios, além dos movimentos peristálticos no esôfago;
  6. **Anna Beatryz** complementou, destacando a importância dos dentes na mastigação e digestão;
  7. **Beatriz Terto** especificou as funções de cada tipo de dente: molares e pré-molares tritaram, caninos rasgam, e incisivos cortam;
  8. **Diogo Cardoso** detalhou a quantidade de cada tipo de dente, com 8 incisivos, 4 caninos, 8 pré-molares e 12 molares;
  9. **Beatriz Terto e Felipe Burity** lembraram que crianças têm apenas 20 dentes na arcada dentária;
  10. **Arthur Ponciano** explicou a divisão da cavidade oral em vestíbulo da boca e cavidade oral propriamente dita, destacando os limites anatômicos: rima bucal, istmo das fauces, bochechas, palatos e assoalho da boca;
  11. **Beatriz Terto** diferenciou o palato duro (anterior e ósseo) do palato mole (posterior e muscular);
  12. **Diogo Cardoso e Bruna Lourenço** descreveram os ossos que formam o palato duro;
  13. **Arthur Ponciano** explicou as divisões da faringe (orofaringe, nasofaringe e laringofaringe);
  14. **Alberto Pinheiro, Diogo Cardoso e Bruna Lourenço** detalharam os limites anatômicos da faringe, desde a base do esfenóide até a cartilagem cricóide, onde começa o esôfago;
  15. **Alberto Pinheiro** mencionou a presença de esfíncteres no trato digestório;
  16. **Beatriz Terto** dividiu o esôfago em suas três porções: cervical, torácica e abdominal;
  17. **Anna Beatryz** adiciona que a porção abdominal se estende do hiato diafragmático até a

- cárdia do estômago;
18. **Karine Nascimento** mencionou a função do esôfago no transporte do bolo alimentar e explicou a divisão do estômago em fundo, cárdia e região pilórica, sendo o piloro responsável por controlar a passagem do quimo para o duodeno;
19. **Anna Beatryz** mencionou a articulação temporomandibular (ATM) como uma articulação condilar especial, que realiza três movimentos: elevação/depressão, lateralização e protusão/retrusão;
20. **Arthur Ponciano** explicou a formação dos arcos faríngeos e suas composições cartilaginosa, nervosa e muscular. Sendo o primeiro arco o formador das proeminências mandibulares e maxilares, mas não se recordou exatamente dos arcos seguintes.
21. **Diogo Cardoso** lembrou e citou a participação do segundo arco, também conhecida como cartilagem de Reichert, na formação do estribo, do processo estilóide do osso temporal, o ligamento estilo-hióide;
22. **Arthur Ponciano** retomou a fala afirmando que o terceiro arco faríngeo origina apenas o músculo estilofaríngeo;
23. **Diogo Cardoso** finalizou falando que o quarto e o sexto arco faríngeo e originam os músculos constrictores superior, médio e inferior da faringe, o músculo cricotireóideo e o músculo levantador do véu palatino;
24. **Arthur Ponciano** achou pertinente falar sobre a inervação de cada arco. O primeiro arco faríngeo é inervado pelo nervo trigêmeo, o segundo arco pelo nervo facial e o terceiro pelo nervo glossofaríngeo;
25. **Anna Beatryz** citou que lembrava que o quarto e o sexto arco são inervados pelo nervo vago;
26. **Alberto Pinheiro, Diogo Cardoso e Beatriz Terto** confirmaram e complementaram as informações, com o processo de migração das células da crista neural para a região da cabeça pescoço;
27. **Caio Okazaki** trouxe a discussão sobre o quinto arco, que é um vestígio evolutivo;
28. **Felipe Burity** explicou que a língua é formada pelos 4 primeiros arcos faríngeos, o que garante sua complexidade, sendo a parte mais posterior atribuída aos primeiros arcos faríngeos e a região mais anterior formada a partir do terceiro e do quarto arco;
29. **Diogo Cardoso** corrigiu, afirmando que pelo contrário, a parte mais posterior deriva do terceiro e quarto arco e a região mais anterior é formada a partir dos primeiros arcos faríngeos;
30. **Karine Nascimento, Caio Okazaki e Alberto Pinheiro** discutiram e afirmaram a

- queratinização da língua e gengiva;
31. **Felipe Burity** falou que o lábio internamente possui túnica mucosa e fora é revestido por pele;
  32. **Anna Beatryz** descreveu a estratificação histológica da língua, composta por epitélio pavimentoso estratificado queratinizado, tecido conjuntivo frouxo e denso não modelado, camada circular interna e camada longitudinal externa.
  33. **Diogo Cardoso** mencionou a presença de tecido conjuntivo na língua;
  34. **Caio Okazaki** acrescentou que a língua é formada por músculo estriado esquelético;
  35. **Diogo Cardoso** complementou, afirmando que língua é uma estrutura complexa, e seu o corte histológico da língua apresenta fibras dispostas nos sentidos longitudinal e transversal;
  36. **Karine Nascimento** e **Bruna Lourenço** explicaram as papilas gustativas, dividindo-as em filiformes, circunvaladas, folheadas e fusiformes;
  37. **Karine Nascimento** também citou a presença dos botões gustativos;
  38. **Alberto Pinheiro** explicou que a língua é dividida em ápice, dorso e raiz;
  39. **Felipe Burity** complementou que a raiz é a parte não móvel localizada na faringe e as demais regiões são móveis e ficam localizadas na cavidade oral. Explicou também a divisão das glândulas salivares, em menores e maiores, também chamadas de extraparietais, das quais se estudam as submandibulares, parótidas e sublinguais;
  40. **Bruna Lourenço** especificou que a saliva produzida nas glândulas submandibulares desembocam paralelamente ao frênuco da língua;
  41. **Diogo Cardoso** mencionou a prega sublingual;
  42. **Beatriz Terto** e **Bruna Lourenço** falaram sobre o arco da aorta e sua constrição do esôfago em conjunto com o brônquio esquerdo e o arco diafragmático;
  43. **Felipe Burity** mencionou que aneurismas nessa região da aorta podem causar problemas na constrição do esôfago, afetando a deglutição;
  44. **Arthur Ponciano** trouxe o controle neural da mastigação e a fase encefálica;
  45. **Felipe Burity** falou sobre a parte voluntária e a fase reflexa;
  46. **Beatriz Terto** abordou o palato mole impedir o refluxo do bolo alimentar;
  47. **Karine Nascimento** comentou sobre as camadas mucosa, submucosa e serosa do trato gastrointestinal;
  48. **Alberto Pinheiro** mencionou os vasos sanguíneos, linfáticos e as camadas circulares de músculo interna e externa;
  49. **Alberto Pinheiro, Anna Beatryz e Felipe Burity** complementaram o controle neural

- pela ação do bulbo olfatório;
50. **Felipe Burity** explicou o conceito de "segundo cérebro" no sistema digestório, devido à sua complexa inervação e abordou também o papel do sistema nervoso na produção de saliva e sua função;
51. **Caio Okazaki** complementou então, trazendo a questão das enzimas, como as amilases salivares, que atuam quebrando moléculas grandes de amido em açúcares menores, facilitando o processo digestivo;
52. **Arthur Ponciano** abordou também as amilases salivares e sua funcionalidade;
53. **Bruna Lourenço, Diogo Cardoso e Alberto Pinheiro** mencionaram as fases primária e secundária da saliva;
54. **Alberto Pinheiro, Anna Beatryz, Felipe Burity** citaram transportes transmembrana da formação da saliva;
55. **Caio Okazaki** explicou que os transportes envolvidos nesse processo tem seu mecanismo classificado como antiporte;
56. **Felipe Burity** explicou brevemente a fosforilação da glicose;
57. **Karine Nascimento** falou sobre a irreversibilidade e reversibilidade de reações no metabolismo da glicose;
58. **Beatriz Terto** falou sobre a localização dos desmossomos, das zônulas de adesão (domínio lateral) e dos hemidesmossomos (domínio basal).
59. **Alberto Pinheiro** mencionou as proteínas que compõem essas estruturas;
60. **Caio Okazaki** explicou que as uniões nas zônulas de adesão ocorrem por meio de actina e nos desmossomos mediante filamentos intermediários;
61. **Felipe Burity** mencionou que as caderinas atuam na formação do tubo neural, e podem estar relacionadas com a formação de tumores malignos;
62. **Alberto Pinheiro** citou a ligação das caderinas com o cálcio com o intuito de promover enrijecimento;
63. **Diogo Cardoso** complementou sobre as proteínas adaptadoras;
64. **Arthur Ponciano** citou que as ligações por filamento de actina tem função de estabilização;
65. **Felipe Burity** finalizou explicando que as interações entre as moléculas de adesão podem ser classificadas como homofílica e heterofílica.

## Hipóteses criadas durante a discussão do GT

1. A língua e a gengiva são tecidos queratinizados.
2. O segundo arco faríngeo forma o ligamento estilo-hióide
3. A fosforilação da glicose é composta por etapas irreversíveis.
4. Os desmossomos exercem sua função de adesão celular por meio dos filamentos intermediários do citoesqueleto.
5. As caderinas podem estar relacionadas com a formação de tumores malignos.

#### **Passo 4 - Resumo Geral da Discussão:**

A discussão abordou inicialmente as divisões das regiões abdominais, incluindo as regiões epigástrica, hipogástrica, mesogástrica, hipocôndrios e inguinais. Em seguida, foram detalhados os componentes do sistema digestório, como boca, faringe, esôfago, estômago, intestinos e órgãos anexos como fígado, pâncreas e vesícula biliar. As funções da mastigação e deglutição foram destacadas, juntamente com o papel dos dentes. A cavidade oral foi descrita em termos anatômicos, e o esôfago e estômago também foram abordados em detalhes, incluindo suas divisões e funções. A articulação temporomandibular e os arcos faríngeos foram discutidos, destacando as suas composições e funções no desenvolvimento da cabeça e pescoço. A língua, suas camadas histológicas e a presença de papilas gustativas também foram mencionadas, além do papel das glândulas salivares. O controle neural da mastigação e deglutição foi abordado, assim como o processo de produção da saliva e sua função na digestão. Questões metabólicas, como a fosforilação da glicose e reações do metabolismo, também foram discutidas, juntamente com fatores da biologia celular como as funções das moléculas de adesão e suas implicações no desenvolvimento de tumores. Assim, a discussão levantada pelo grupo buscou explicar, através das bases morfofisiológicas, as estruturas, os processos e os mecanismos que são afetados no caso do paciente Antônio e como eles, em condições de normalidade, atuam no bom funcionamento do organismo.

#### **Passo 5 – Elaboração dos objetivos em formato de pergunta para posterior estudo dirigido**

1. Qual a anatomia do trato gastrointestinal?
2. Como ocorre a deglutição do bolo alimentar?
3. Em que influencia a formação dos arcos faríngeos?
4. Qual a composição histológica da cavidade oral, esôfago e faringe?
5. Qual a funcionalidade das moléculas de adesão?

6. Como as organelas das células são impactadas pela neoplasia?
7. Qual os profissionais adequados para tratar esse caso?
8. Quais as implicações éticas para a glossectomia parcial?

**Nota:** a discussão do caso terminou às 9 horas e 10 minutos.