

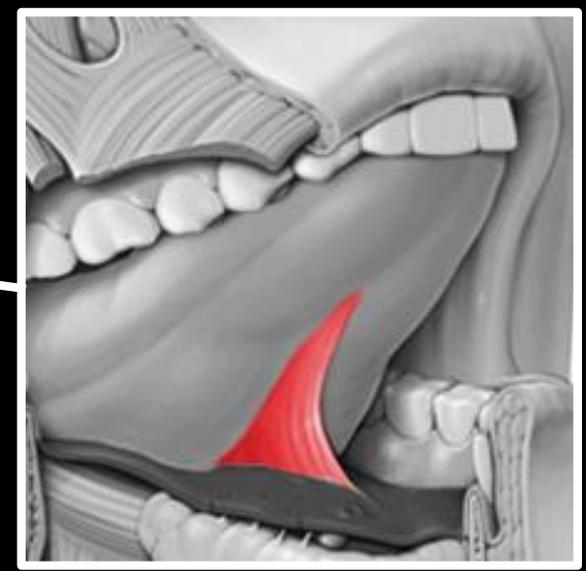
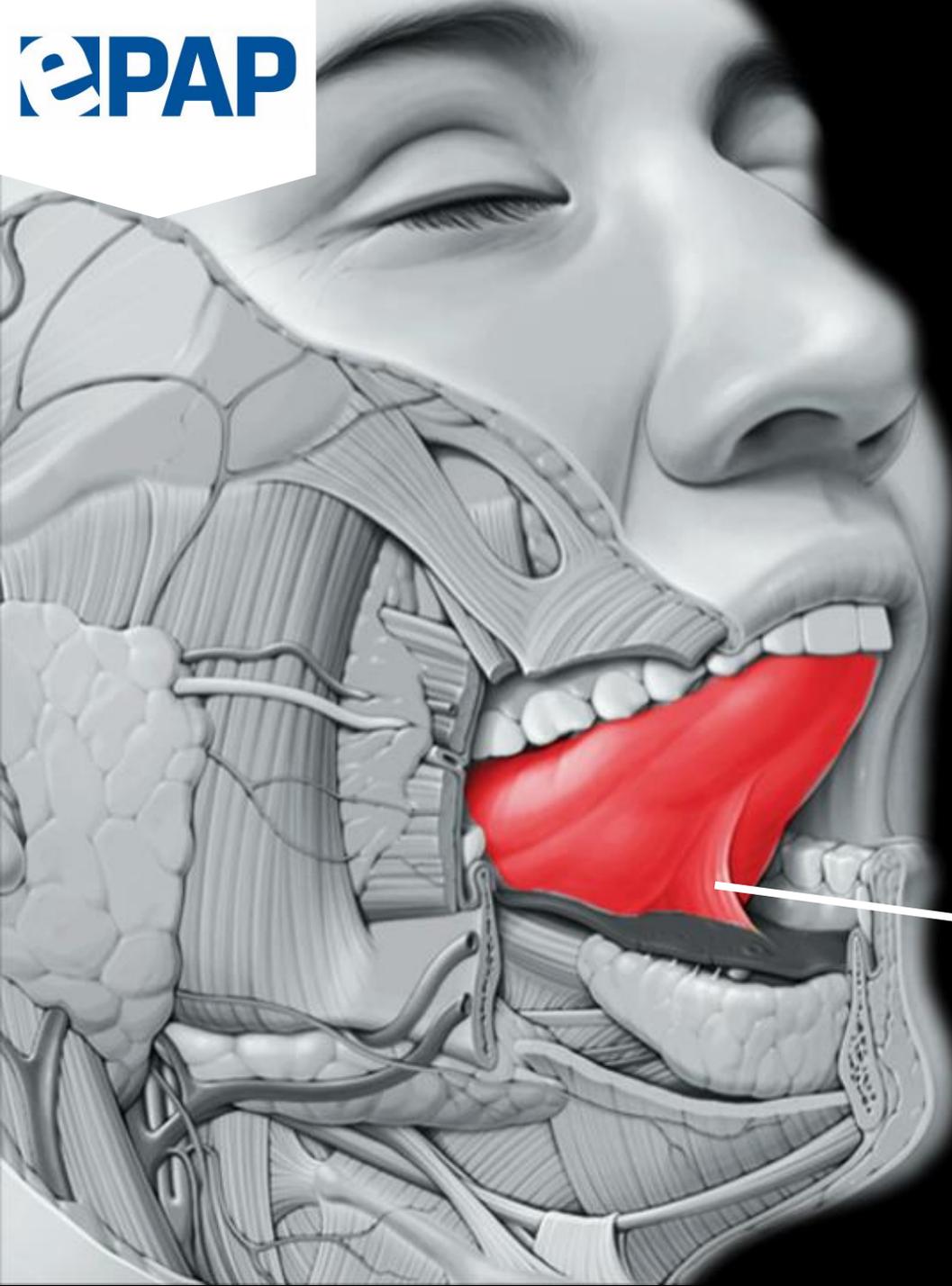


Sejam Bem Vindos!

3ª parte

FRÊNULO LINGUAL

Avaliação e condutas





TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

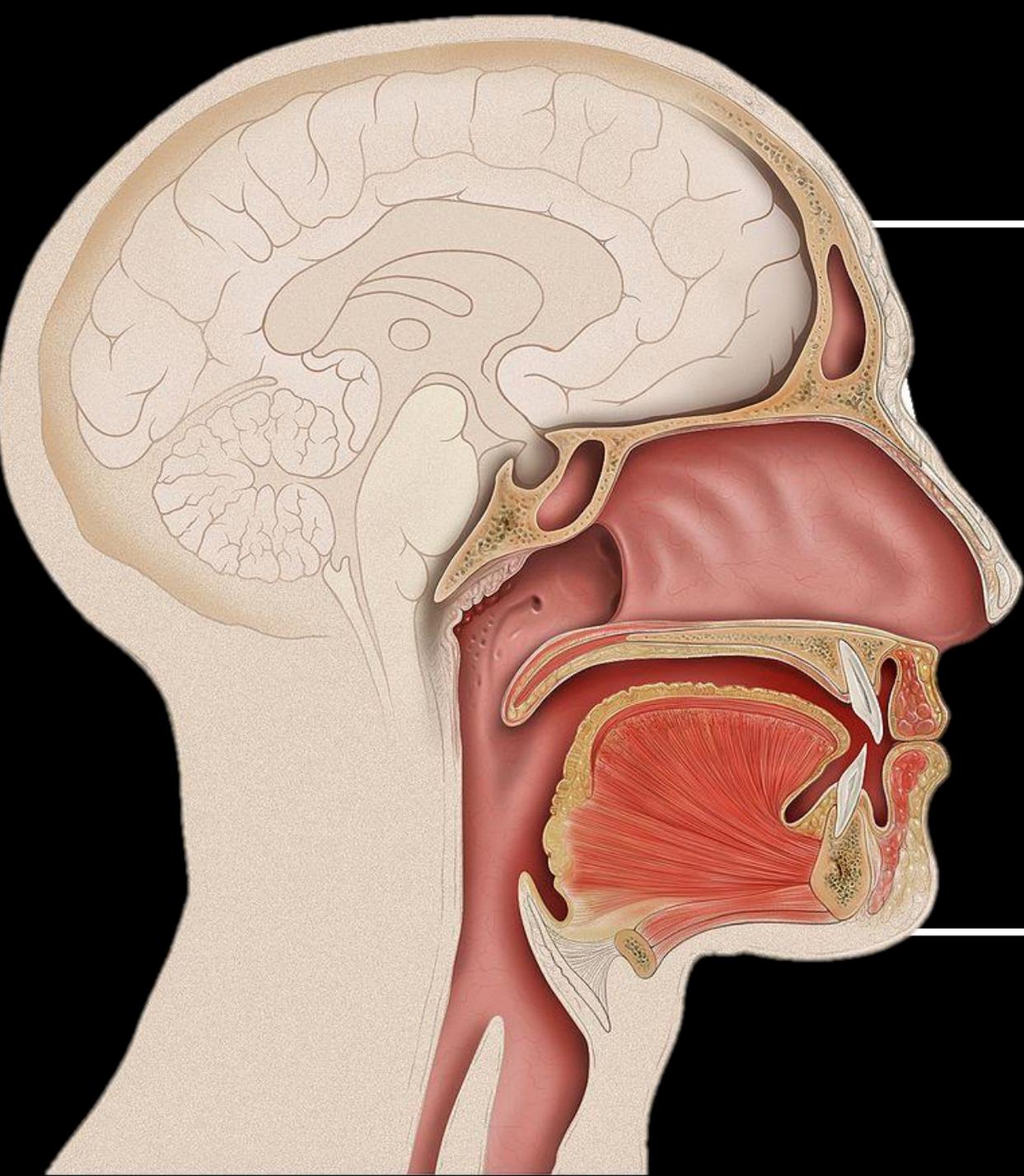
Todo o conteúdo desta aula, seja ele textual, gráfico ou de mídia digital constituem propriedade intelectual de Roberta Martinelli, exceto onde indicado em contrário.

- Não é permitido a reprodução total ou parcial desse conteúdo.
- Não é permitido fotografar e/ou filmar os slides.

CONTEÚDO

- **Anatomofisiologia da língua**
- Importância da avaliação do frênulo lingual
- Avaliação do frênulo lingual em bebês
- Avaliação do frênulo lingual em crianças, jovens e adultos
- Cirurgias e resultados





ANATOMOFISIOLOGIA DA LÍNGUA

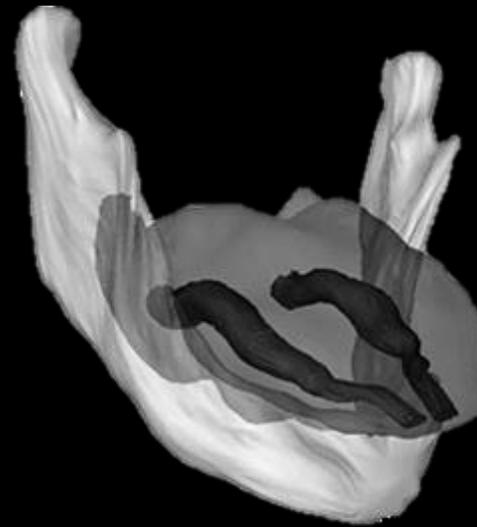
Parte 2

Os músculos da língua da maioria dos mamíferos são divididos em 2 grupos:

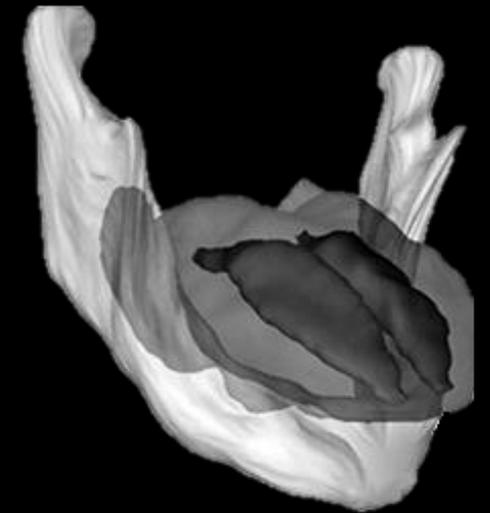
**MÚSCULOS
INTRÍNSECOS DA
LÍNGUA**



Longitudinal Superior

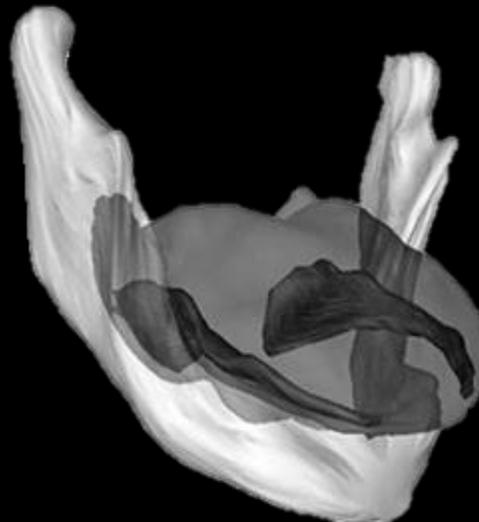


Longitudinal Inferior

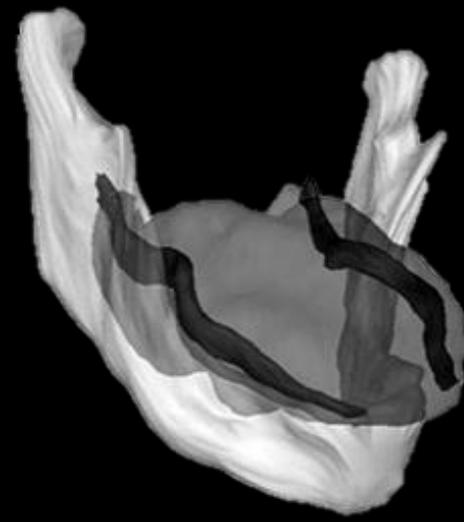


Transverso/Vertical

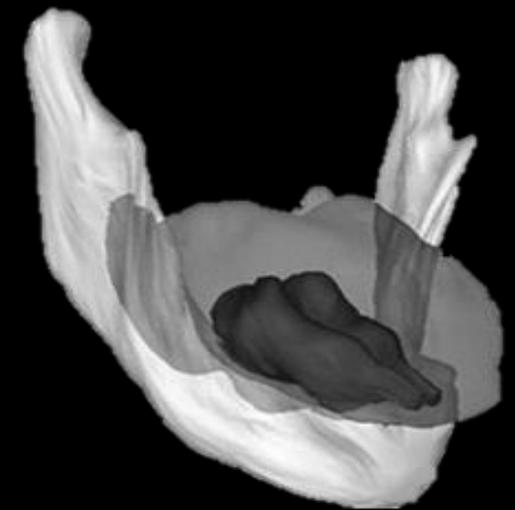
**MÚSCULOS
EXTRÍNSECOS DA
LÍNGUA**



Hioglosso

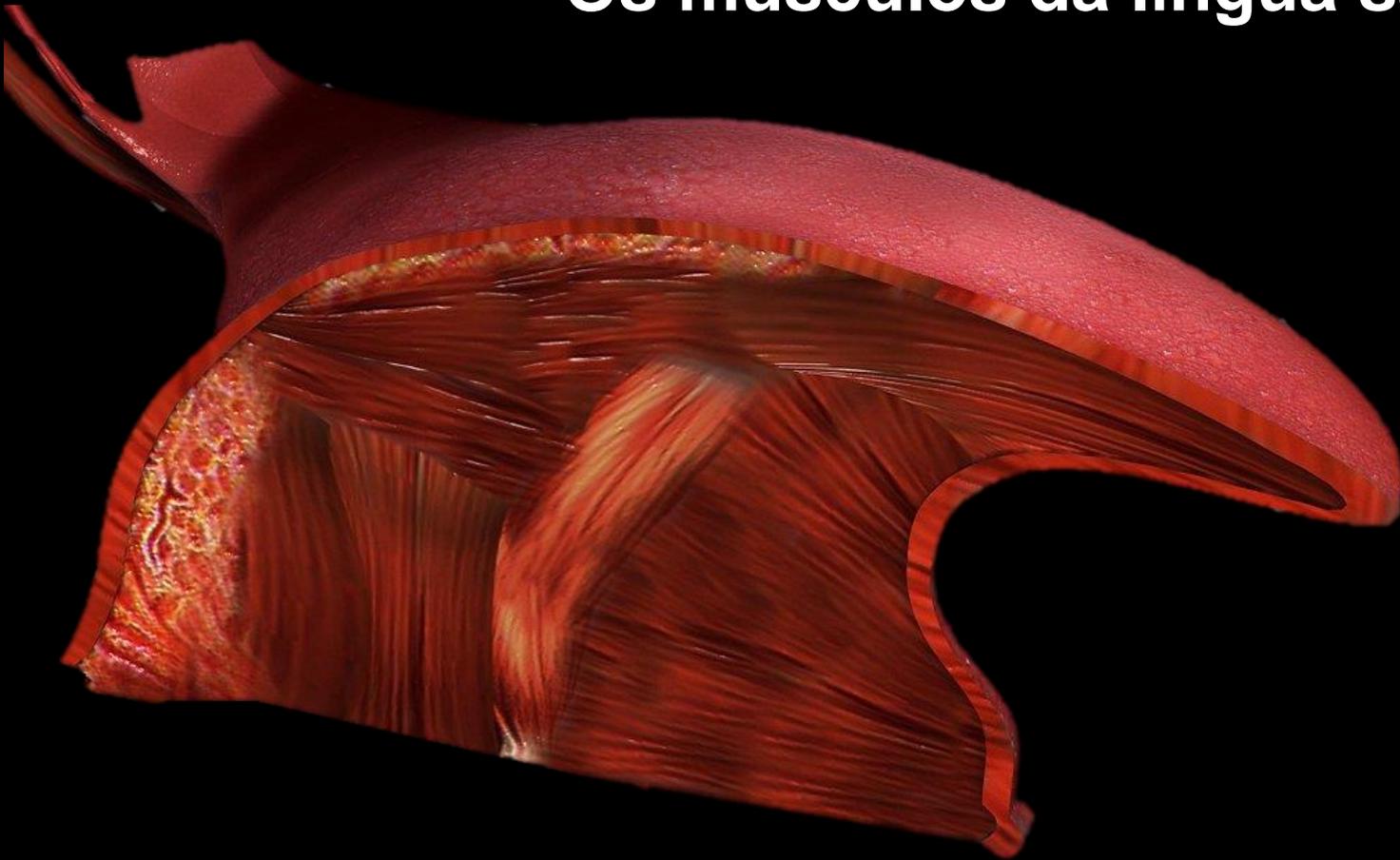


Estiloglosso



Genioglosso

Os músculos da língua são estriados...



O **músculo estriado** é composto por **fibras musculares** que estão interconectadas por tecido conjuntivo.



FIBRA MUSCULAR ESTRIADA EM CORTE LONGITUDINAL



FIBRA MUSCULAR ESTRIADA EM CORTE TRANSVERSAL

Existem 2 tipos básicos de **fibras musculares**:

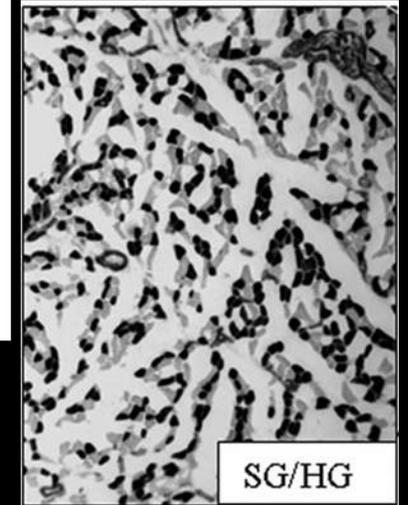
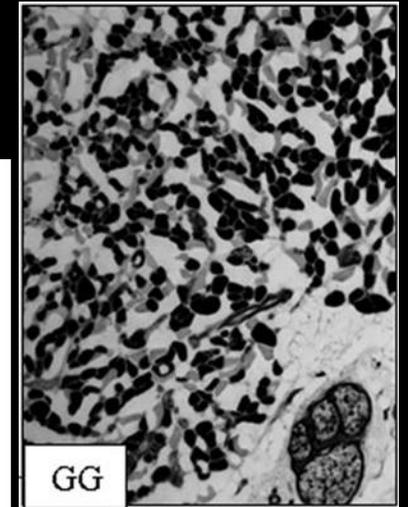
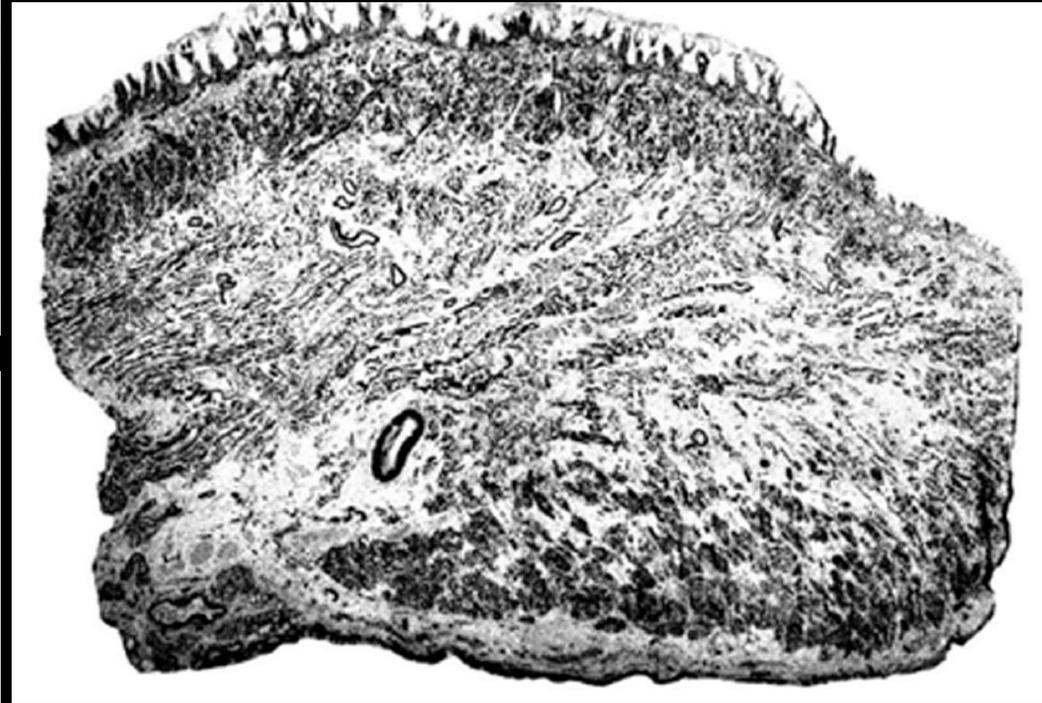
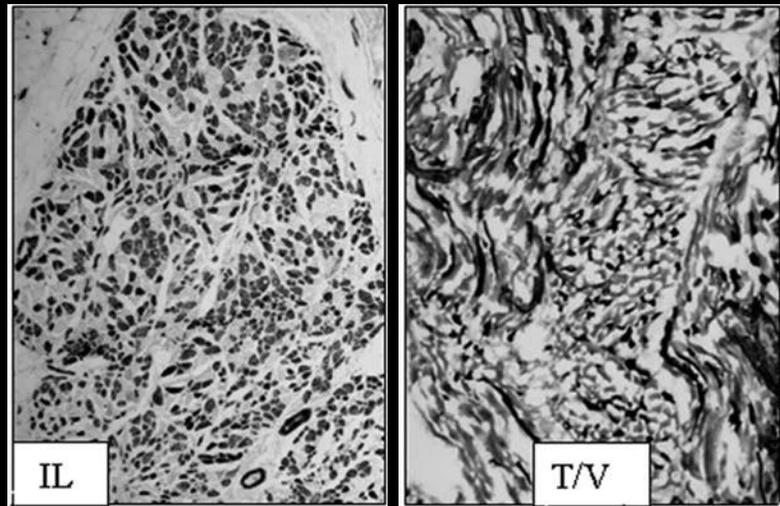
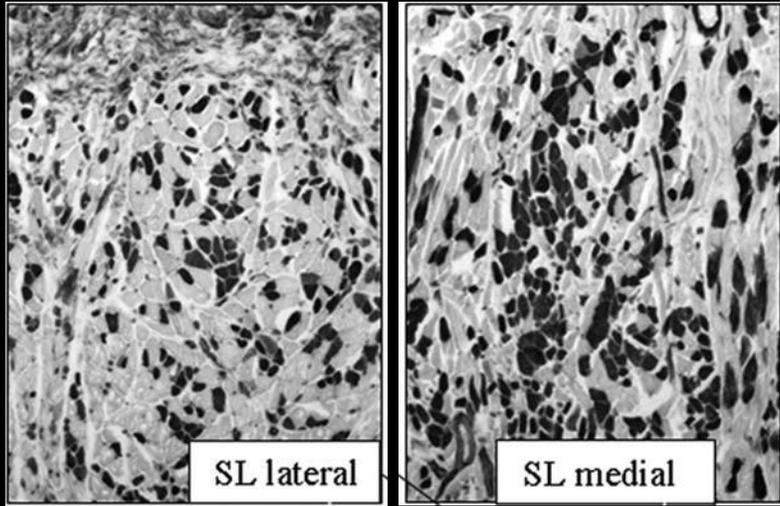


fibras musculares tipo I (vermelhas): a contração da fibra muscular é mais **lenta**; são capazes de menos força muscular e são **resistentes a fadiga**.



fibras musculares tipo II (brancas): a contração das fibras musculares é mais **rápida**; são capazes de mais força muscular e são **menos resistentes a fadiga**.

Como é a distribuição das fibras musculares na língua humana?





NIH Public Access

Author Manuscript

Anat Rec (Hoboken). Author manuscript; available in PMC 2014 October 01.

The Human Tongue Slows Down to Speak: Muscle Fibers of the Human Tongue

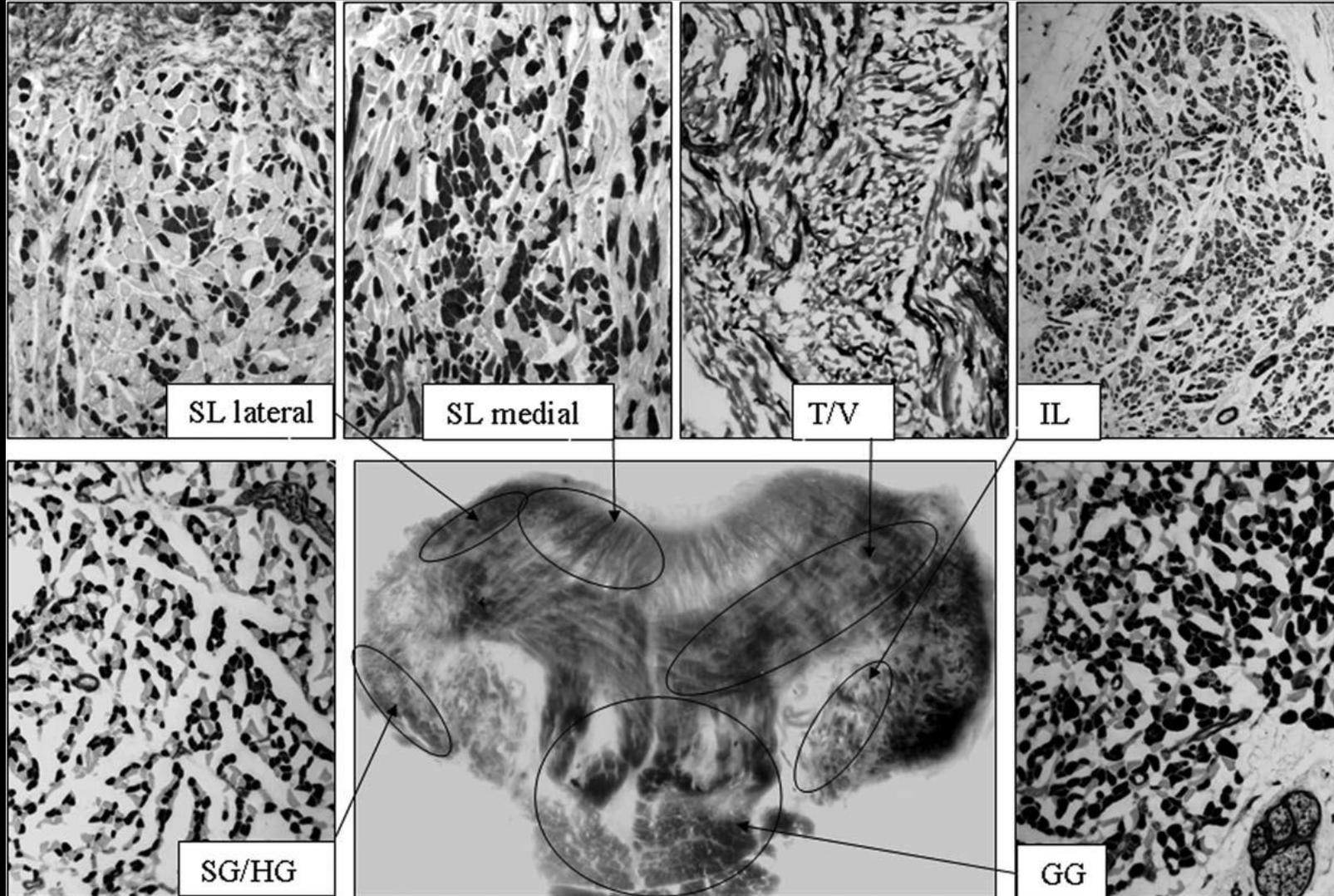
IRA SANDERS¹, LIANCAI MU², ASIF AMIRALI¹, HUNGXI SU², and STANISLAW SOBOTKA^{2,3}

¹Alice and David Jurist Institute for Biomedical Research, Hackensack University Medical Center, Hackensack, N.J. 07601

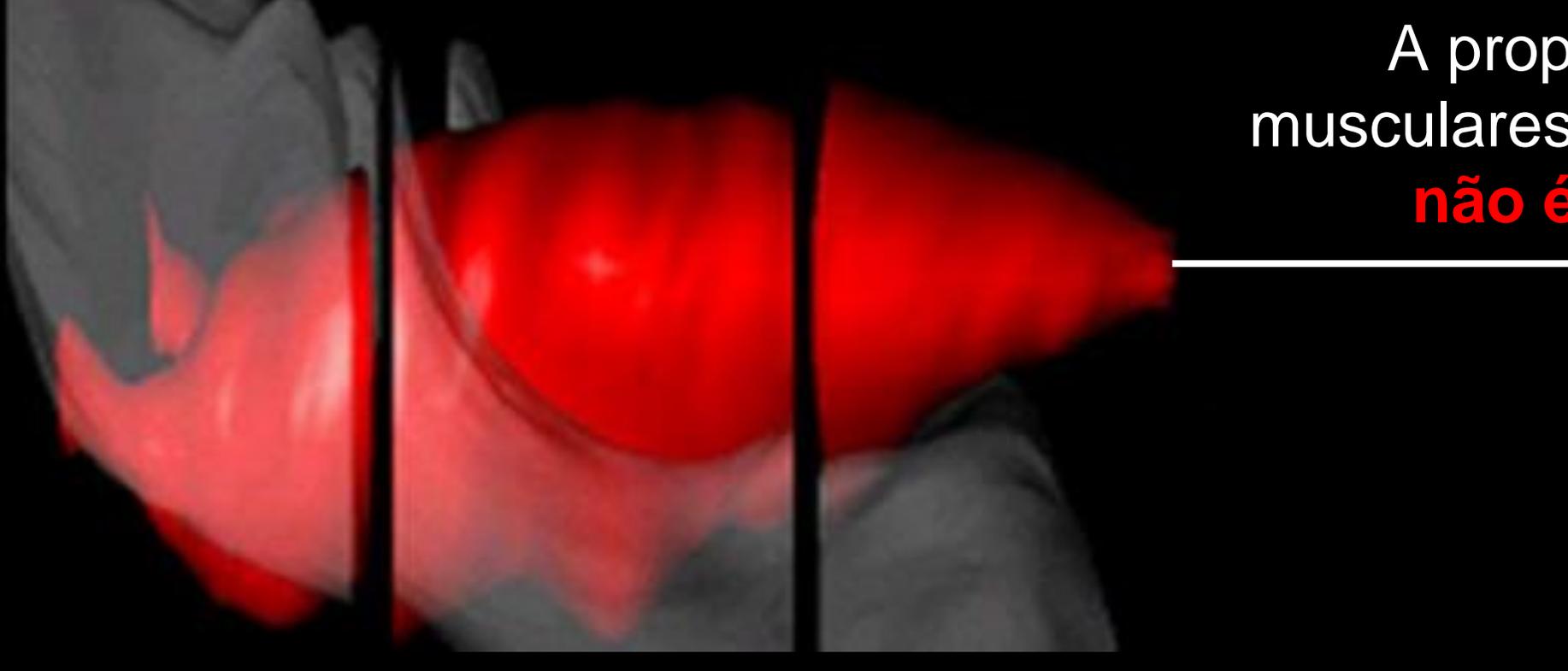
²Upper Airway Research Laboratory, Department of Research, Hackensack University Medical Center, Hackensack, N.J. 07601

³Department of Neurosurgery, Mount Sinai School of Medicine, New York, N.Y. 10029

Na língua dos seres humanos **adultos** há um grande número de fibras musculares do **tipo I**, que deixam mais lentos os movimentos e são mais resistentes à fadiga.



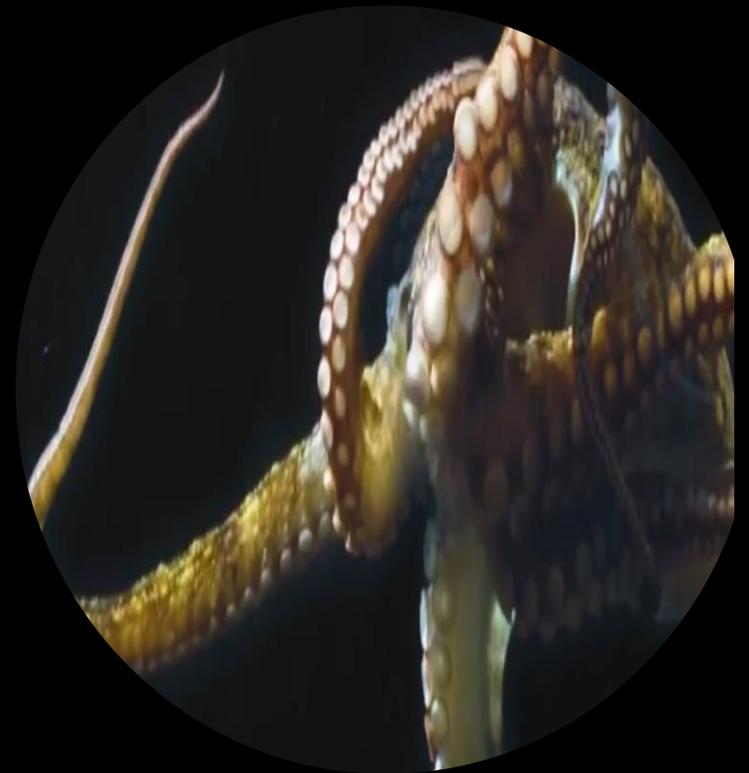
As fibras lentas estão associadas ao controle refinado dos movimentos e sugerem que a língua humana tornou-se especializada para esse fim.



A proporção de fibras musculares do tipo I, na língua, **não é homogênea:**

- nas três partes da língua (base, corpo e lâmina),
- em um mesmo músculo,
- em músculos diferentes,
- em diferentes espécimes,
- em condições adversas de saúde.

A língua humana se enquadra na categoria dos **hidróstatos musculares**.



Elementos que caracterizam um hidróstato muscular

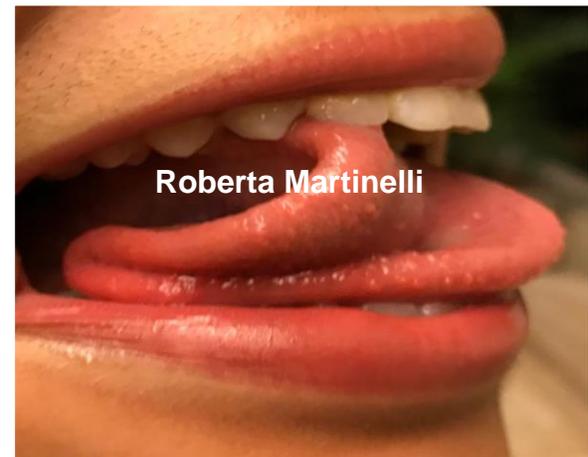
Geometria cilíndrica

Volume constante

Suporte próprio

Grande variedade de movimentos

A língua humana é capaz de realizar uma **variedade de movimentos** muito maior que um sistema muscular esquelético



A língua humana é capaz de mudar a sua forma e realizar movimentos de diferentes maneiras. Os movimentos básicos da língua são:

PROTRUSÃO

RETRUSÃO

ALONGAMENTO

ENCURTAMENTO

DORSIFLEXÃO

VENTROFLEXÃO

RETROFLEXÃO

A combinação de movimentos associada à capacidade de deformação da língua é que permite a realização das funções orofaciais

A **protrusão** é o movimento da língua para frente. O músculo mais importante são os fascículos posteriores do genioglosso.

A **retrusão** é o movimento da língua para trás. Os músculos mais importantes são o hioglosso e o estiloglosso.

O **alongamento** é o aumento do comprimento da língua com redução da largura. Os músculos mais importantes são o transverso e o vertical.

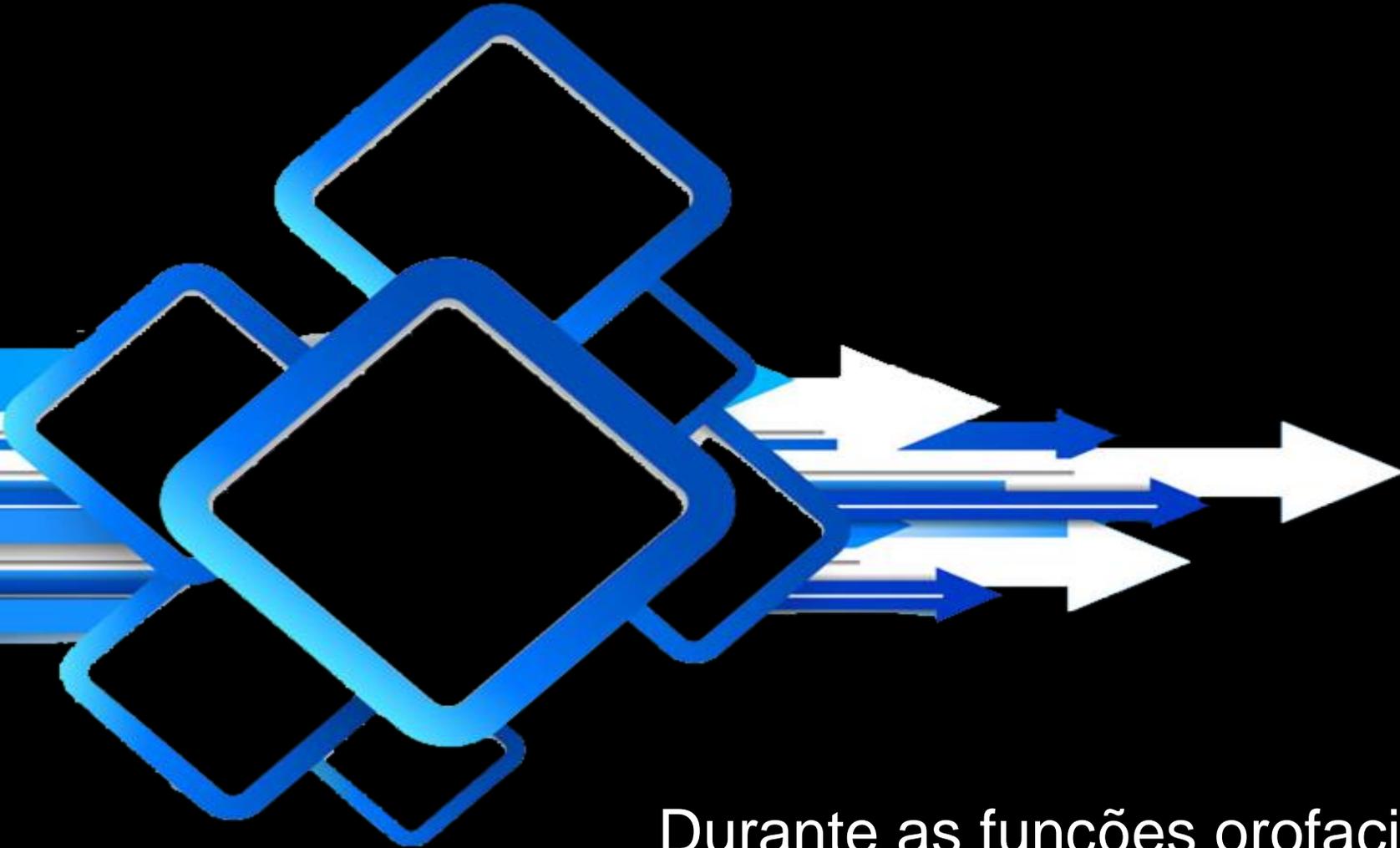
O **encurtamento** é a redução do comprimento da língua com aumento da largura. Os músculos mais importantes são o longitudinal superior e o inferior.

A **dorsiflexão** é o movimento de arquear a ponta da língua para cima. Os músculos mais importantes são o longitudinal superior e o transverso.

A **ventroflexão** é o movimento de arquear a ponta da língua para baixo. Os músculos mais importantes são o longitudinal inferior e o transverso.

A **retroflexão** é o movimento simultâneo de elevação da base, depressão do corpo e elevação da lâmina. O músculo mais importante para a elevação da base é o estiloglosso, para a depressão do corpo são os fascículos verticais do genioglosso e para a elevação da lâmina é o longitudinal superior.

Esses são os padrões básicos de movimento da língua.

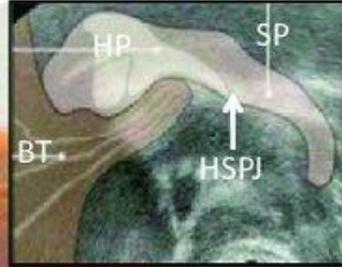


Durante as funções orofaciais, esses padrões podem ocorrer de forma isolada ou combinada.

O movimento da língua é importante para todas as funções orofaciais

SUCÇÃO

(Douglas e Geddes, 2017)



Durante a sucção nutritiva, enquanto a língua está **alta**, o mamilo é comprimido de forma uniforme da ponta até a base.

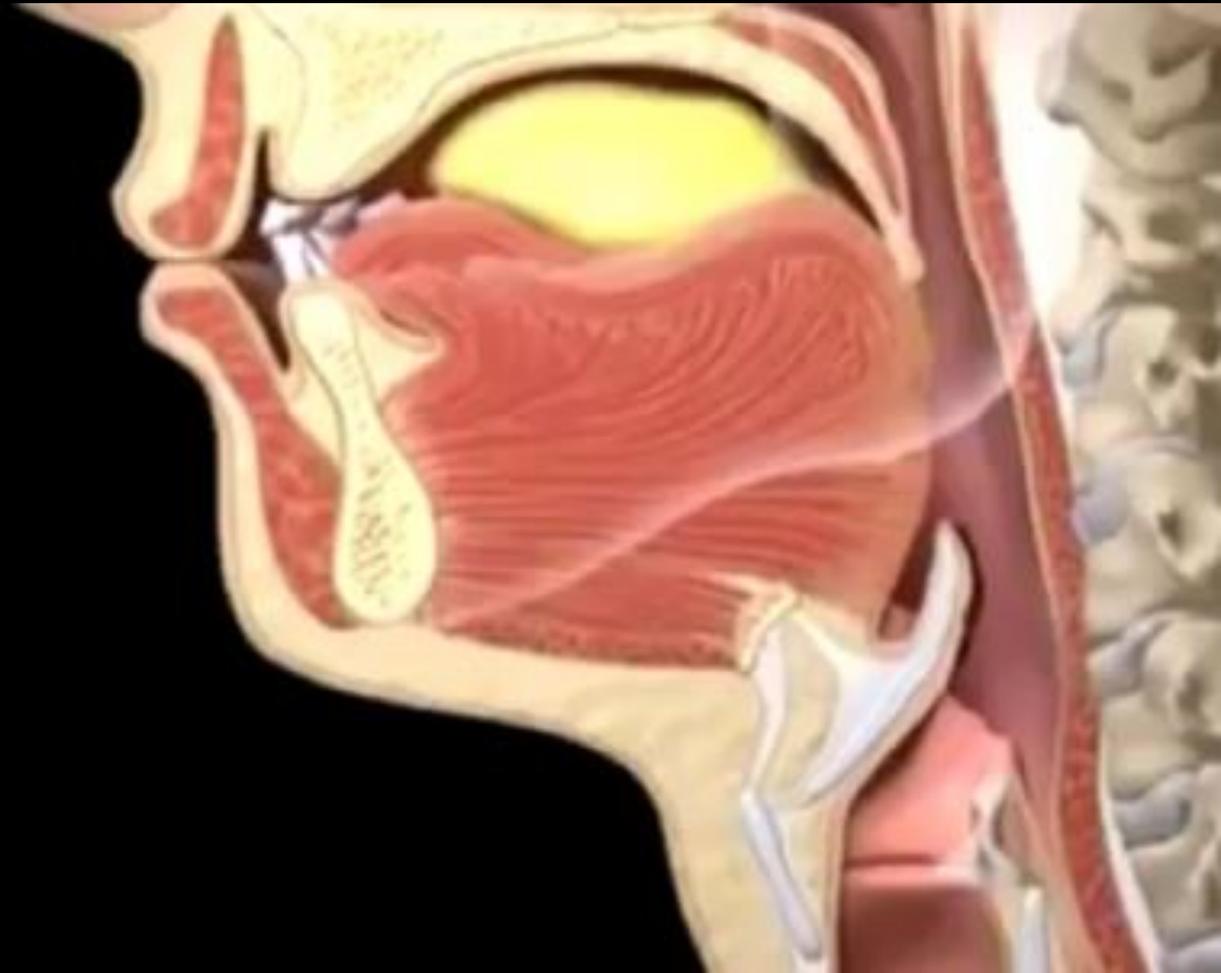
Quando a língua **abaixa**, o mamilo se expande em tamanho, de maneira uniforme, e se aproxima da junção do palato duro com o palato mole; o meio da língua também se abaixa, permitindo que o leite flua para o espaço intraoral.



O movimento da língua é importante para todas as funções orofaciais

DEGLUTIÇÃO

- A movimentação da musculatura **intrínseca e extrínseca** da língua impulsiona o bolo alimentar em direção à faringe, durante a fase oral da deglutição.
- Alterações na movimentação da língua, sejam de origem muscular ou neurológica, podem levar à disfagia.



O movimento da língua é importante para todas as funções orofaciais

MASTIGAÇÃO

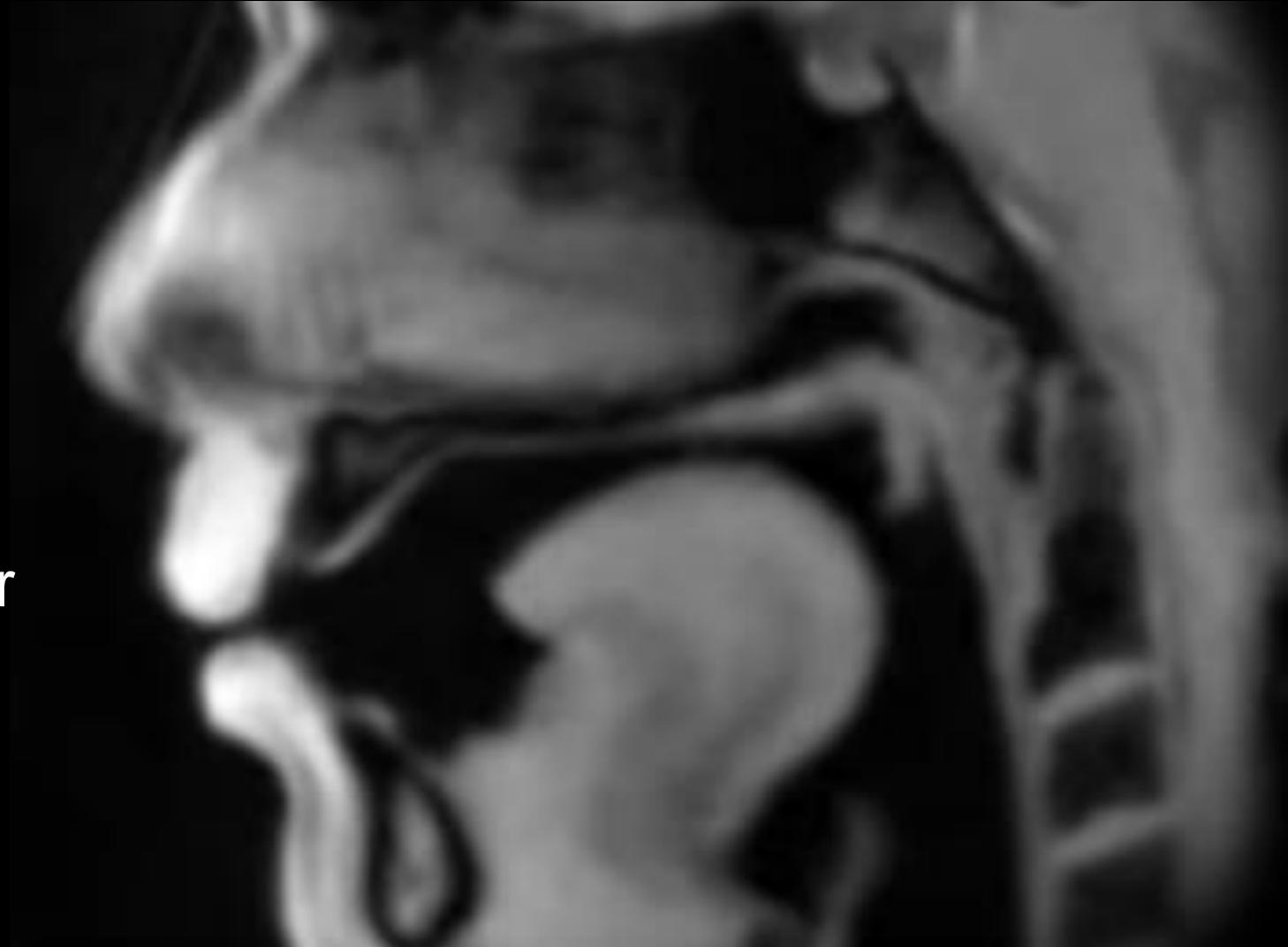


- Durante a mastigação, os períodos de abertura e fechamento do ciclo mastigatório se intercalam até que o alimento seja triturado e pronto para ser deglutido.
- A ação conjunta das **laterais da língua** e do músculo bucinador faz com que o alimento seja mantido sobre os molares durante a mastigação.

O movimento da língua é importante para todas as funções orofaciais

FALA

Os movimentos da língua durante a fala humana estão entre as atividades motoras mais complexas e parecem ser únicos entre os mamíferos.



ASSIM...

- Os movimentos da língua são muito refinados na espécie humana e importantes para o correto desempenho de todas as funções orofaciais.
- Qualquer restrição aos movimentos da língua é prejudicial para sugar, deglutir, respirar, mastigar e falar.
- Neste contexto, a avaliação do frênulo lingual se mostra de suma importância, uma vez que suas variações anatômicas podem limitar os movimentos da língua.



Na próxima aula iniciaremos o tópico referente à importância da avaliação do frênulo lingual!

Grata pela atenção!
robertalcm@gmail.com

