

Mastigação e Deglutição

nos diferentes ciclos da vida

PROFA. GIÉDRE BERRETIN-FELIX

Neonato - Criança

Deglutição



- Os reflexos orais de procura e de deglutição surgem entre a 9^a e a 11^a semanas de vida fetal;
- Reflexo de sucção entre a 18^a e 24^a semanas.
- 32^a semana, aproximadamente, ocorrerá a coordenação entre o reflexo de sucção e de deglutição;
- 34^a semana gestacional que a sucção-deglutição-respiração acontecem de forma coordenada (plenamente estabelecida até a 37^a).

CALADO, SOUZA, 2012

O'RAHILLY & MÜLLER, 1987

Neonato - Criança

Deglutição

Reflexo de mordida:



- presente ao nascimento
- tende a diminuir por volta do 3º ao 5º mês
- desaparecer entre o 7º e o 9º mês, quando é substituído pela mastigação.

Se persistir após esse período, pode indicar uma lesão neurológica e até mesmo, prejudicar o desenvolvimento da mastigação.

Hernandez, 2003

Neonato - Criança

Deglutição

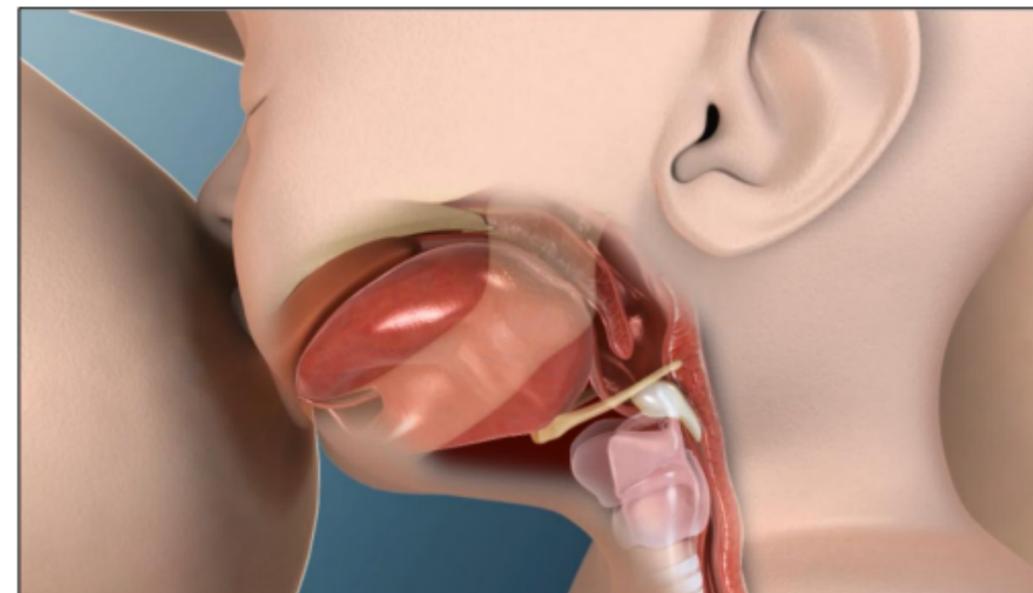


Inicia-se na fase intra-uterina, auxiliando o controle da quantidade de líquido amniótico, estando, após o nascimento, vinculada à função de sucção.

- Bebê 38 semanas: a cada sucção ocorre uma deglutição.
- A deglutição é estimulada pelo fluxo de leite.

Neonato - Criança

Deglutição



Diferenças anatômicas relacionadas ao padrão de deglutição com impacto funcional:

Cavidade oral pequena em relação ao tamanho da língua, (movimentos horizontais póstero-anteriores) para deglutição do leite.

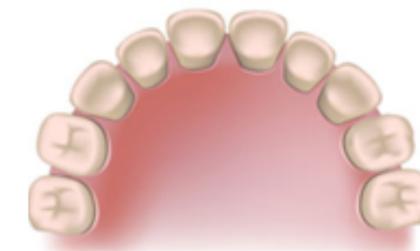
Por volta dos 4 anos: irrupção dos dentes, crescimento facial e abaixamento do osso hióide.

Criança - Adolescente

Mastigação.

Com o desenvolvimento normal da dentição os movimentos mastigatórios tornam-se cada vez mais complexos.

Deciduous Dentition (Baby-Primary Teeth)



Upper Teeth



Lower Teeth

Permanent Dentition



Criança - Adolescente

Mastigação.

Predominantemente de modo vertical.

A partir dos 3-4 anos: semelhante ao do adulto (movimentos verticais e laterais de mandíbula).

Padrão adulto: alcançado apenas por volta dos 12 anos, com o estabelecimento da dentadura permanente.



Criança - Adolescente

Mastigação.

CARACTERIZAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA EM CRIANÇAS COM DENTIÇÃO DECÍDUA E DENTIÇÃO MISTA

*Characteristics of masticatory function in children
with deciduous and mixed dentition*

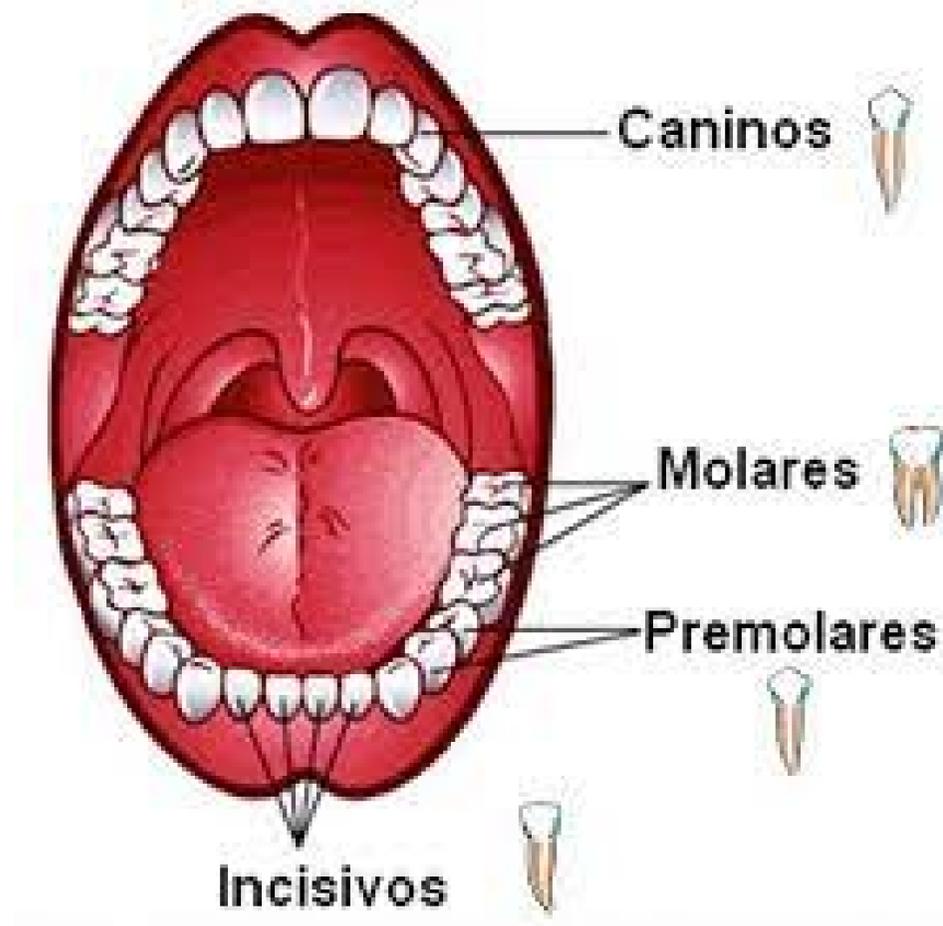
Lissandra Montagneri Gomes ⁽¹⁾, Esther Mandelbaum Gonçalves Bianchini ⁽²⁾

A partir dos resultados obtidos com a amostra pesquisada pode-se sugerir que a caracterização da mastigação para crianças em dentição decídua e mista pode ser assim resumida: predomínio de mordida frontal, com porções médias de alimento e lábios fechados durante a mastigação; presença tanto de padrão predominantemente bilateral quanto predominantemente unilateral, com média de 27 ciclos mastigatórios por porção, com movimentos mandibulares predominantemente rotatórios; ausência de amassamento do alimento com a língua, de utilização dos dedos para juntar o alimento e do uso exagerado da musculatura perioral.

Adulto

Mastigação.

- Adulto: **dentição permanente** (esperado para a idade)
- Mastigação eficiente



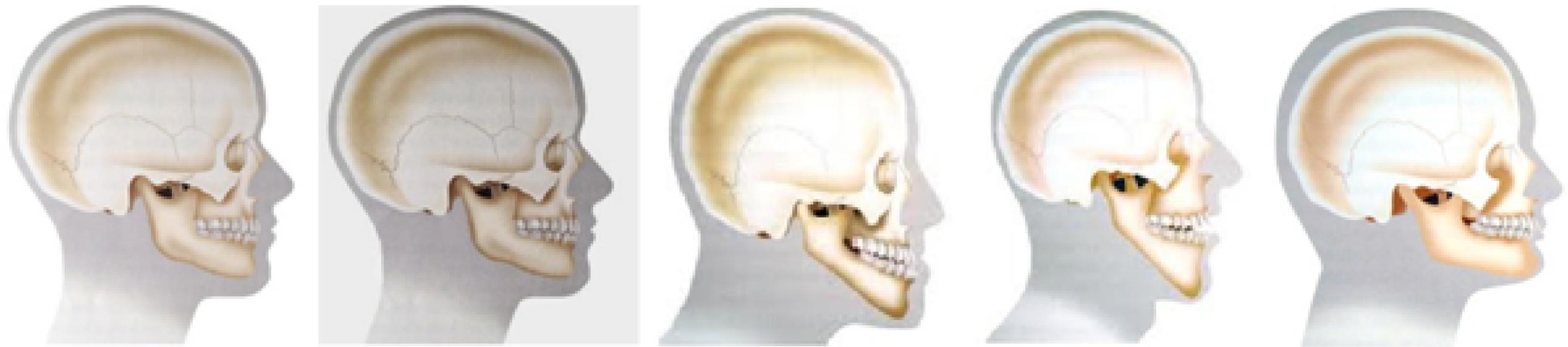
Indivíduos adultos com perdas dentárias são mais propensos a relatar começo de dificuldade de mastigação

Gilbert, Meng e Duncan, 2008
Jorge et al, 2009

Adulto

Mastigação.

A tipologia facial também pode influenciar a atividade dos músculos da mastigação



Quadros de DTM também influenciam o desempenho mastigatório

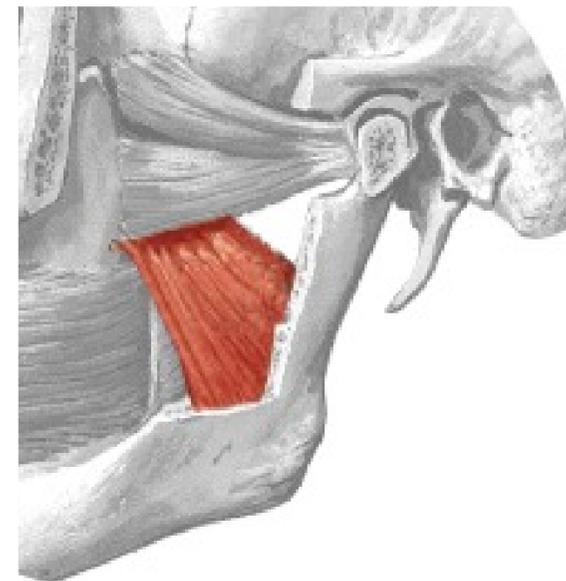
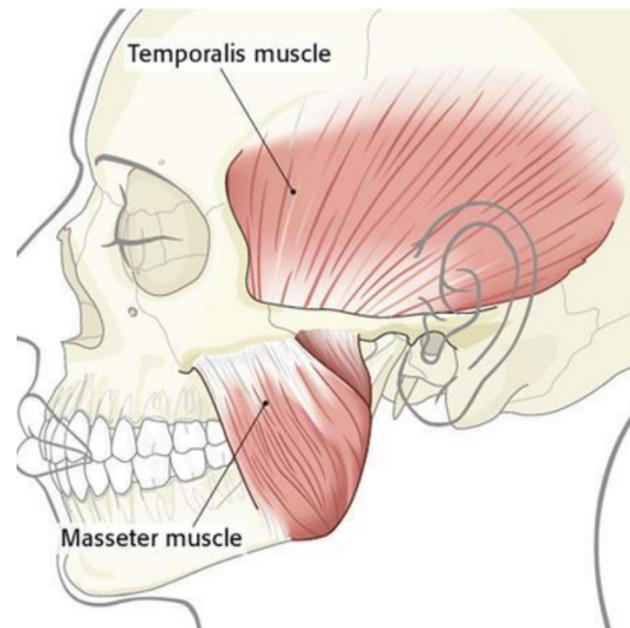
Felício et al, 2007

Adulto

Deglutição

Desenvolvimento completo de todas as estruturas ✓

A fase oral da deglutição: eventos voluntários e reflexos, integrados com a mastigação, recrutando músculos elevadores da mandíbula para sua estabilização.

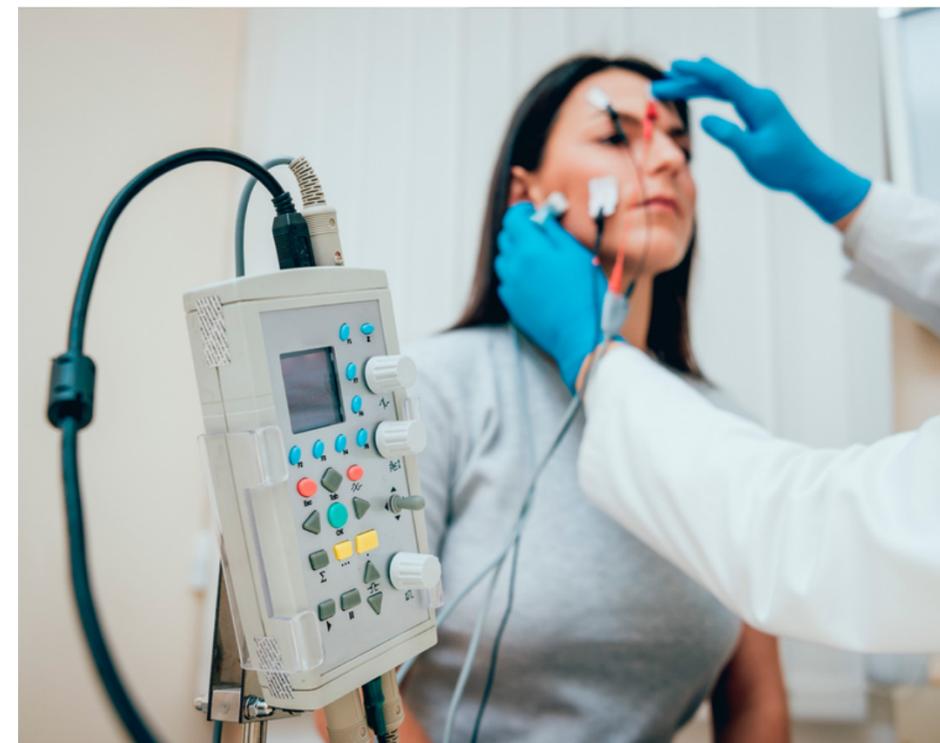


Adulto

Deglutição

Exames eletromiográficos mostram que:

- os músculos masseter e submental, são ativados;
- a laringe é elevada pelo hióide com a contração dos músculos supra-hióideos/submental, resultando na proteção das VAIs durante a transferência do bolo;
- Os músculos periorais são recrutados durante a fase oral de modo a prover o selamento anterior dos lábios.



Idoso

Deglutição

Processo de envelhecimento: natural, progressivo, degenerativo, universal e intrínseco.

- menor eficiência funcional
- enfraquecimento dos mecanismos de defesa
- perda das reservas funcionais



Alterações que podem afetar o sistema estomatognático

IMPORTANTE LEMBRAR: Disfagia X Menor eficiência funcional

Oliveira, Delgado e Brescovici, 2014



Idoso

Deglutição

Envelhecimento: mudanças anatômicas e fisiológicas



Presbifagia: modificação no ato de deglutir do idoso saudável, caracterizada pelas adaptações na condução do bolo alimentar que ocorrem na fase do envelhecimento.

Oliveira, Delgado e Brescovici, 2014

Idoso

Deglutição

- elevação laríngea reduzida
- presença de resíduos de alimentos após a deglutição
- diminuição da motilidade dos músculos faríngeos
- disfunção da ação da cartilagem epiglótica, que diminuem a eficácia dos mecanismos de proteção da via aérea aumentando a possibilidade de penetração laríngea



Idoso

Mastigação

- retração da gengiva com consequentes problemas na adaptação de próteses dentárias;
- diminuição do número de papilas gustativas;
- decréscimo da produção saliva;
- diminuição de tônus;
- diminuição da força da língua e da musculatura mastigatória.



perda da capacidade de controlar o bolo alimentar
coordenação motora na lateralização durante a mastigação
redução da força mastigatória
redução na maceração dos alimentos



Idoso

Mastigação

TÔNUS E FORÇA DA LÍNGUA
Diminuição - adaptações

COORDENAÇÃO MOTORA
Lateralização do bolo alimentar prejudicada

CONTROLE DO BOLO ALIMENTAR AFETADO
Motilidade e proprioceptores orais que se relacionam com a sensação intra-oral prejudicados



Referências



Aula: Anatomofisiologia do Sistema Estomatognático e suas Aplicações Clínicas. Giédre Berretin-Felix Alceu Sérgio Trindade Junior.

Puccini FRS. Anatomofisiologia da sucção e deglutição do bebê em computação gráfica 3D como instrumento educacional [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2016. <http://dx.doi.org/10.11606/D.25.2016.tde-28062016-071900>.

Felício, Cláudia Maria de et al. Desempenho mastigatório em adultos relacionado com a desordem temporomandibular e com a oclusão. Pró-Fono Revista de Atualização Científica [online]. 2007, v. 19, n. 2

Oliveira, Bruna Silveira de, Delgado, Susana Elena e Brescovici, Silvana Maria Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]. 2014, v. 17, n. 3

Lau C. Sucking and swallowing disorders in the newborn; 2011.

Qureshi MA, Vice FL, Taciak VL, Bosma JF, Gewolb IH. Changes in rhythmic suckle feeding patterns in term infants in the first month of life. Dev Med Child Neurol. 2002;44(1):34-9.

Murray KA, Larson CR, Logemann JA. Electromyographic response of the labial muscles during normal liquid swallows using a spoon, a straw, and a cup. Dysphagia, New York. 1998. v.13, n.3, p.160–166.

Miller AJ., The neuroscientific principles of swallowing and dysphagia. San Diego: Singular Publishing Group, 1999.

Referências



Gilbert GH, Meng X, Duncan RP, Shelton BJ. Incidence of tooth loss and prosthodontic dental care: effect on chewing difficulty onset, a component of oral health-related quality of life. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52(6):880-5.

Jorge, Tatiane Martins et al. Relação entre perdas dentárias e queixas de mastigação, deglutição e fala em indivíduos adultos. *Revista CEFAC [online].* 2009, v. 11, suppl 3 [Acessado 7 Dezembro 2022], pp. 391-397. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000700015>>. Epub 11 Dez 2009. ISSN 1982-0216. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000700015>.

Lima, Renata Milena Freire et al. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. *Revista CEFAC [online].* 2009, v. 11, suppl 3 [Acessado 7 Dezembro 2022], pp. 405-422.

Marchesan IQ. Deglutição: normalidade. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. *Disfagias orofaríngeas.* São Paulo: Pró-fono;1999. p.3-18.

O'RAHILLY, R.; MÜLLER, F. *Developmental stages in human embryos.* Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington: 1987. p.223-36.

Calado, Diane Fernanda Bernal e Souza, Rosana de. *Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo: estimulação oromotora e sucção não-nutritiva.* *Revista CEFAC [online].* 2012, v. 14, n. 1

Hernandez AM. Atuação fonoaudiológica com o sistema estomatognático e a função de alimentação. In: Hernandez AM. *Conhecimentos essenciais para atender bem o Neonato.* São José dos Campos: Pulso; 2003. p.47-78.