

# AVALIAÇÃO E TERAPIA DAS FUNÇÕES OROFACIAIS

*Silvia Benevides*

# AGENDA

## 1) FUNDAMENTOS DA FISIOLOGIA APLICADA À PRÁTICA CLÍNICA:

- COMO SE MODIFICA UM PADRÃO FUNCIONAL?
- APRENDIZADO MOTOR (EXEMPLIFICAR NA PRÁTICA)
- SISTEMA SOMATOSSENSORIAL (EXEMPLIFICAR NA PRÁTICA)
- FISIOLOGIA MUSCULAR (TIPOS DE FIBRA, CONTROLE DA ATIVIDADE, TIPOS E VELOCIDADE DE CONTRAÇÃO (EXEMPLIFICAR NA PRÁTICA)
- DISTRIBUIÇÃO DOS MÚSCULOS DA FACE E ENVELHECIMENTO (EXEMPLIFICAR NA PRÁTICA)
- TONUS, FORÇA MUSCULAR, FADIGA MUSCULAR (EXEMPLIFICAR NA PRÁTICA)

# AGENDA

## 2) TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA:

- ANAMNESE (COMUNICAÇÃO EM SAÚDE)
- DADOS DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL (protocolos e desenvolvimento de olhar clínico)
- CASOS CLÍNICOS (ESTRUTURA E FUNÇÃO)
- DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO E FUNCIONAL
- TERAPIA: EXERCÍCIOS/ FUNÇÃO
- ALTA FONOAUDIOLÓGICA

A photograph of a server room with blue lighting and bokeh effects. The text "Como modifico um padrão funcional?" is overlaid in white. The background shows server racks with blue lights and a bokeh effect of yellow and blue circles.

Como modifico um padrão funcional?



## APRENDIZADO MOTOR

Conjunto de processos neurais associados com o treino e repetição de ações relativamente invariantes, levando a mudanças relativamente permanentes na capacidade dos indivíduos executarem determinada tarefa (Kandel, 2001).

# CORTICALIZAÇÃO

COGNICÃO → Controlar as ações pró-ativamente, por basear-se em regras e representações de eventos (VON HOFSTEN, 2004)

“neurônios espelho”, um grupo específico de neurônios que são ativados quando uma tarefa está sendo executada ou quando observamos outra pessoa realizando a mesma tarefa, desde que essa tarefa esteja sendo realizada dentro de um contexto (objetivo) e não simplesmente pelo movimento em si (VON HOFSTEN, 2004; VON HOFSTEN, 2007).



# APRENDIZADO MOTOR

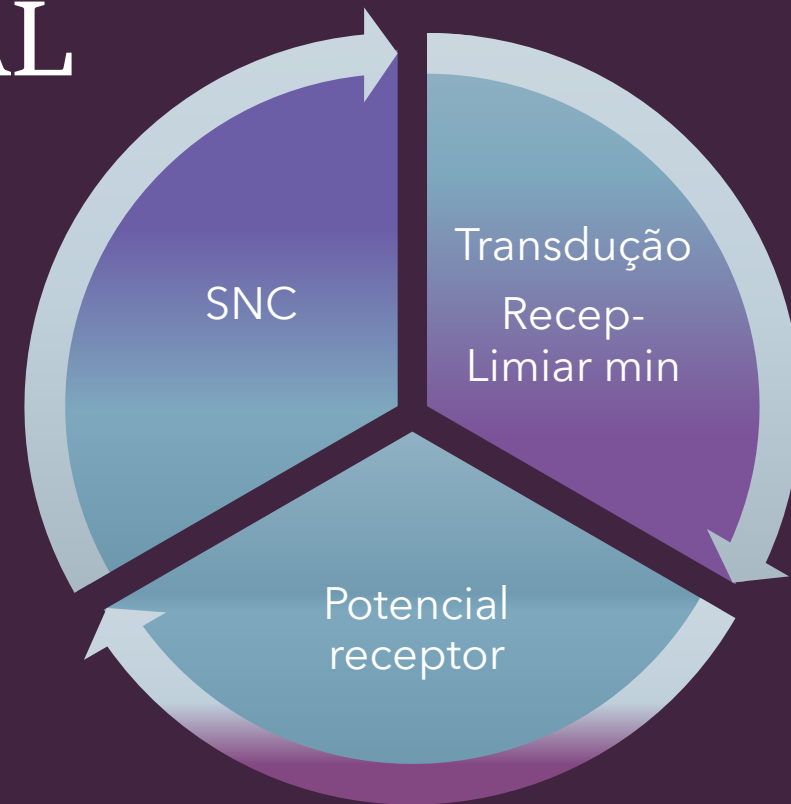


- Fornece bases neurofisiológicas que sustentam a intervenção terapêutica.
- Por meio do aprendizado as habilidades são adquiridas e aperfeiçoadas com o treino, permitindo uma melhor interação com o meio.
- Lesão do sistema nervoso: muitas das funções são perdidas e devem ser (re) aprendidas dentro de um novo contexto.

# SISTEMA SOMATOSSENSORIAL

## TRANSDUÇÃO SENSORIAL:

- Captar as sensações e percepções
- Regular as funções dos órgãos internos e externos
- Promover a manutenção da vigília e proteção
- Controla do movimento
- Possibilitar a homeostase do organismo





# Sensação Somática

- Derme, epiderme, mucosa ( sensações táteis- tato, pressão, vibração), térmicas (calor e frio)
- Músculos, tendões e articulações (propriocepção- sensação da postura estática- postura; percepção do mov. - dinâmica e dor)

## Sentidos especiais

- Visão, audição, tato, gustação e olfação (exteroceptores)

## CORPÚSCULOS SENSORIAIS

A = Corpúsculo de Meissner

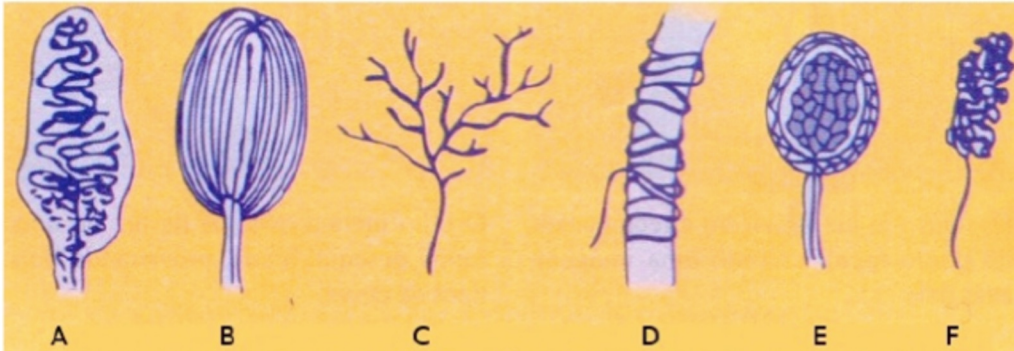
B = Corpúsculo de Paccini

C = Terminações Nervosa livres

D = Ligações Nervosas

E = Corpúsculo de Krause

F = Corpúsculo de Ruffini



A Receptor do tacto

B Receptor de pressão

C Receptor da dor

D Plexo nervoso capilar

E Receptor do frio

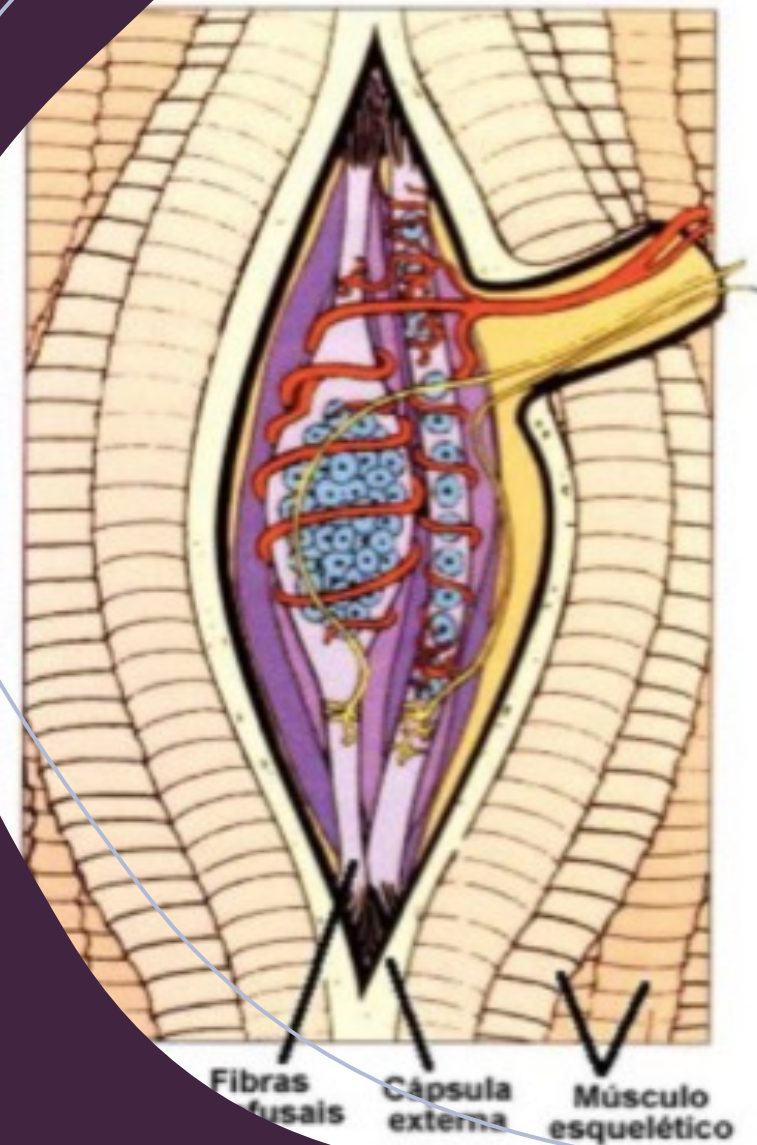
F Receptor do calor

## EXTEROCEPTORES

- Receptores auditivos
- Receptores da visão
- Receptores gustativos
- Receptores da olfação
- Receptores Térmicos
- Receptores do tato ( Meissner, Merkel e Paccini)

# Proprioceptores

- Receptores da ATM
- Receptores de mucosa
- Receptores periodontais
- Receptores musculares ( Órgão tendinoso de Golgi- grau de tensão em pequenos segmentos musculares e Fuso neuromuscular-comprimento da fibra)



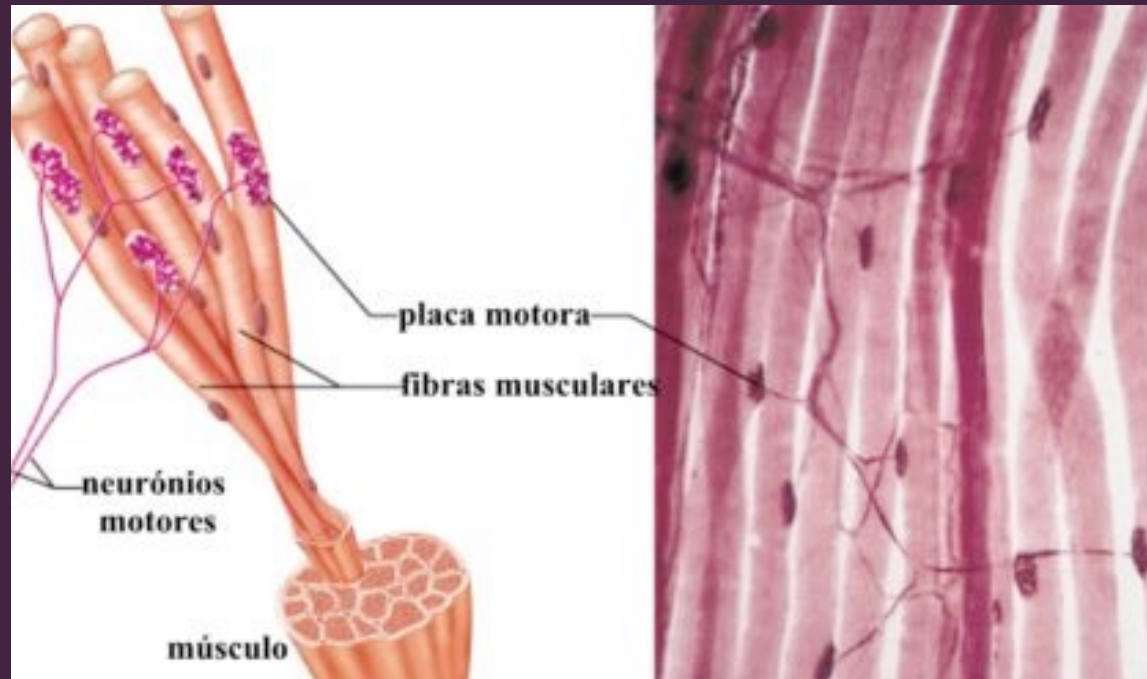


# FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO

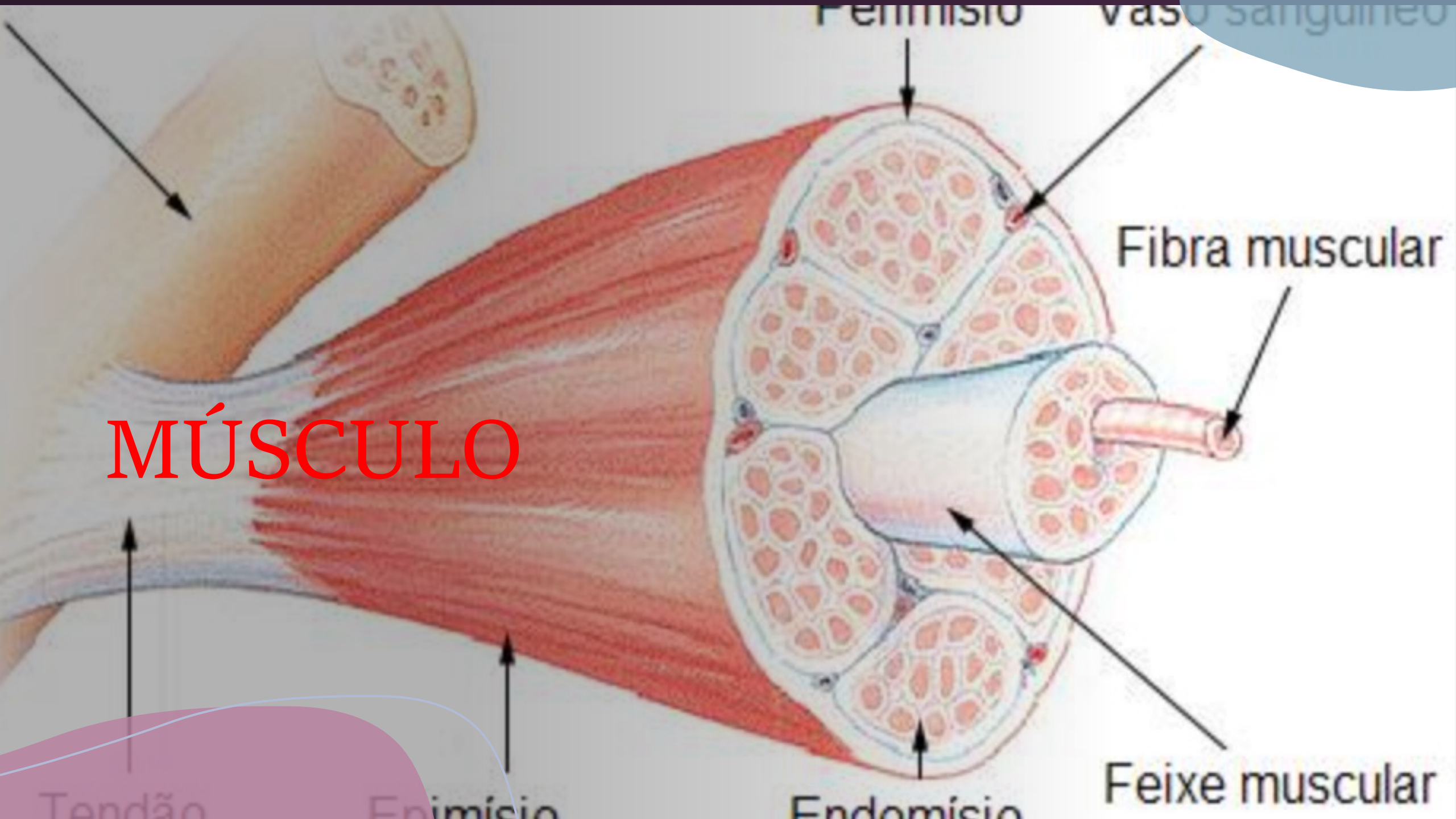
# SISTEMA NERVOSO E CONTROLE DA ATIVIDADE MUSCULAR

UNIDADE MOTORA = UNIDADE BÁSICA NEUROMUSCULAR

250 milhões de fibras musculares para 420 mil nervos motores.

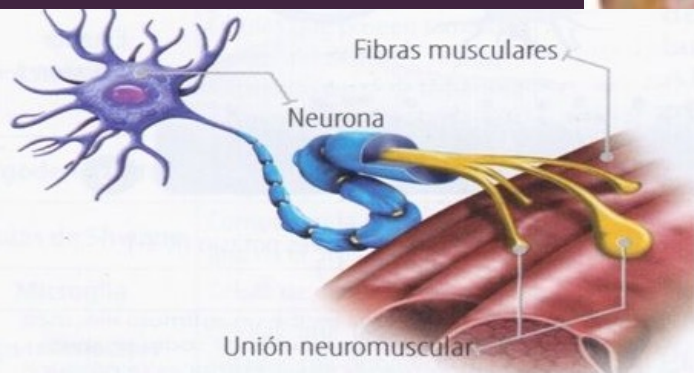
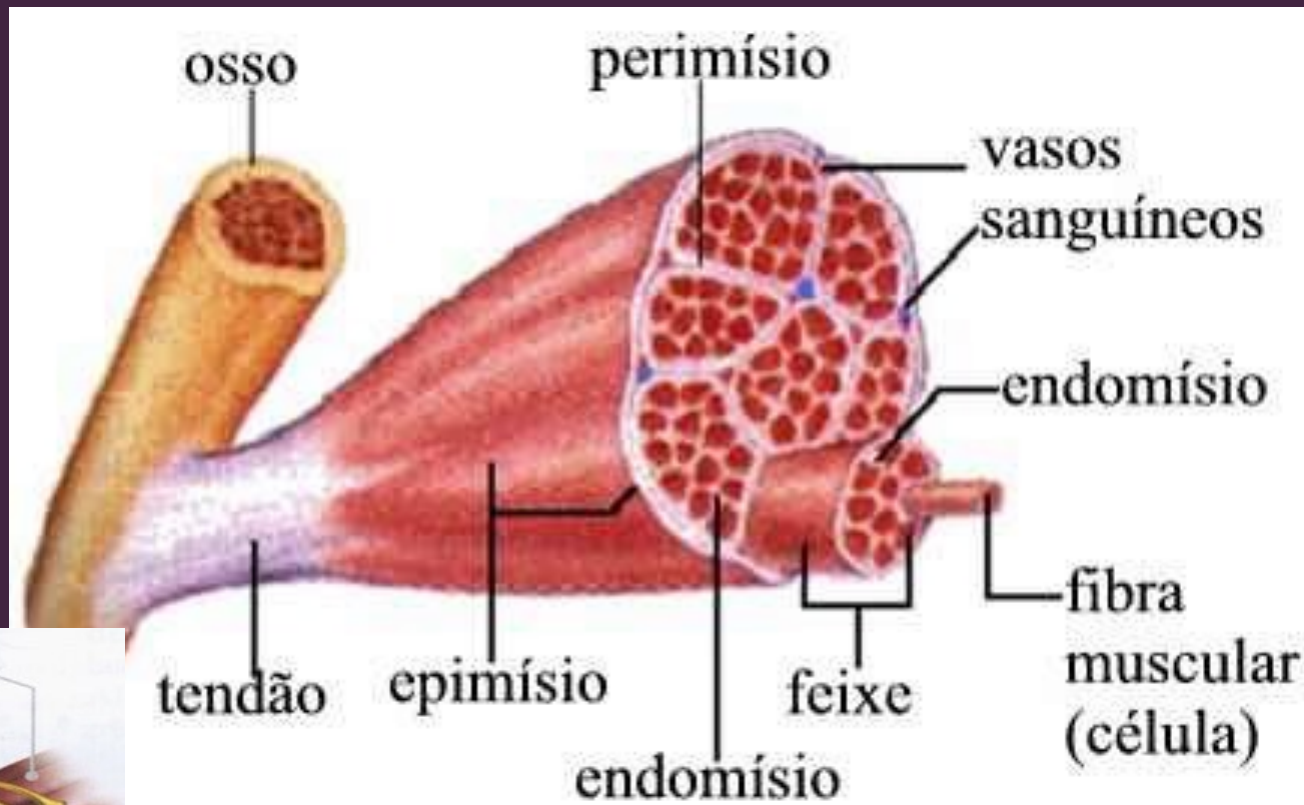


# MÚSCULO

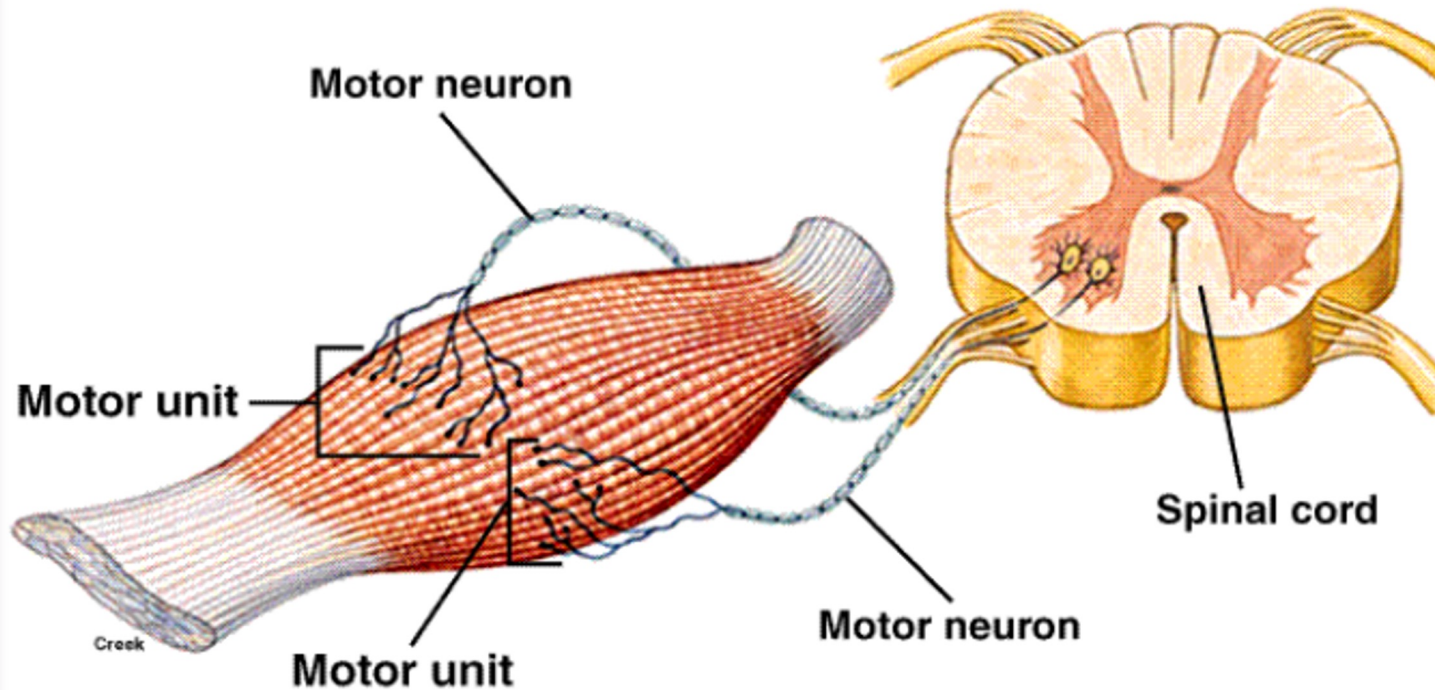


# MICROESTRUTURA DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

O tecido muscular não é constituído apenas por FIBRAS MUSCULARES. Há também o **TECIDO CONJUNTIVO** que as envolve e se prolongam, formando os **TENDÕES** ou **APONEUROSES** que fixam o músculo a um osso.



# Motor Units



Unidade Motora constitui-se de 1 neurônio motor e o conjunto de fibras musculares por ele inervadas.

O número de fibras inervadas por um neurônio é variável, mas são do mesmo tipo.

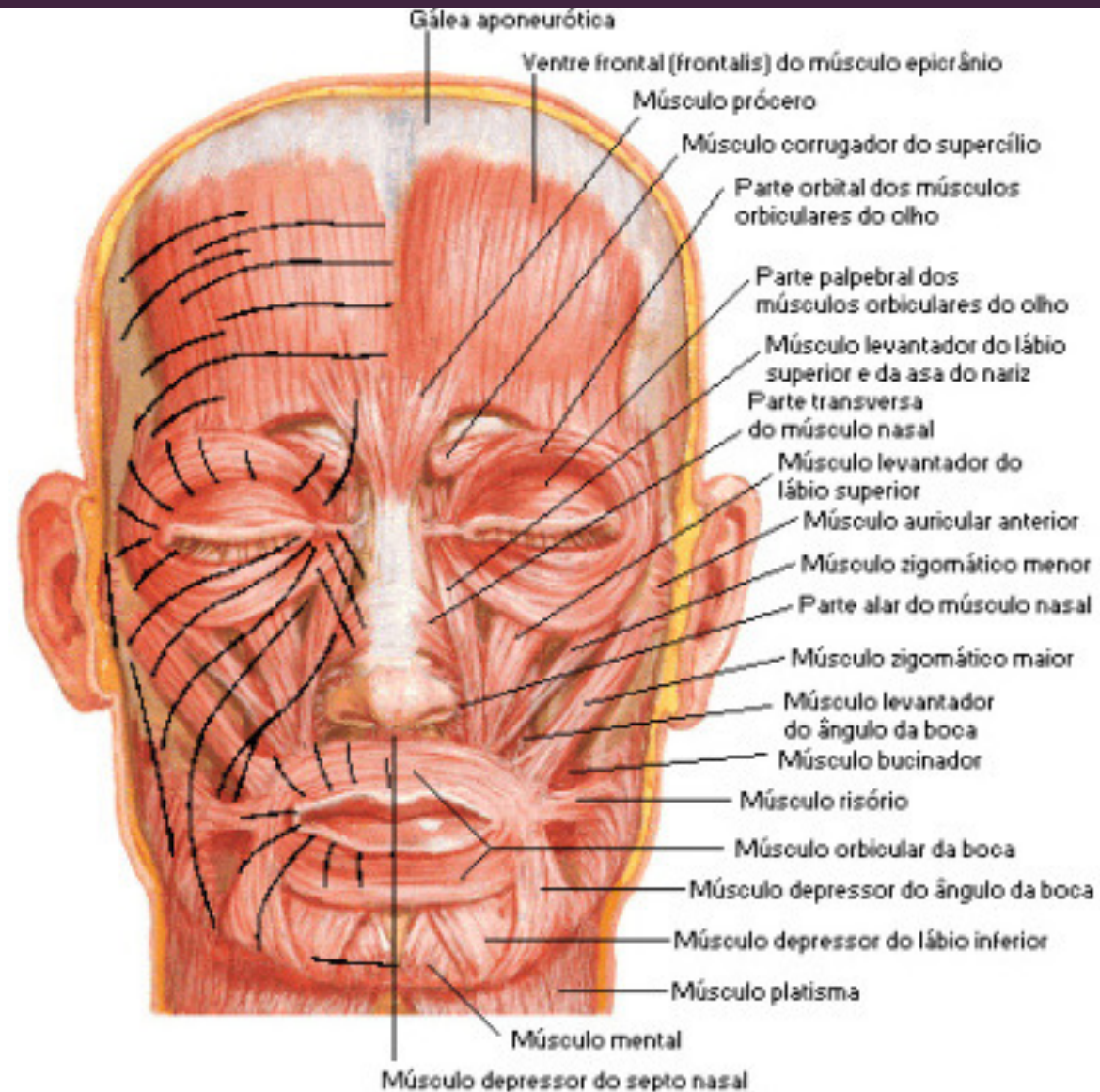


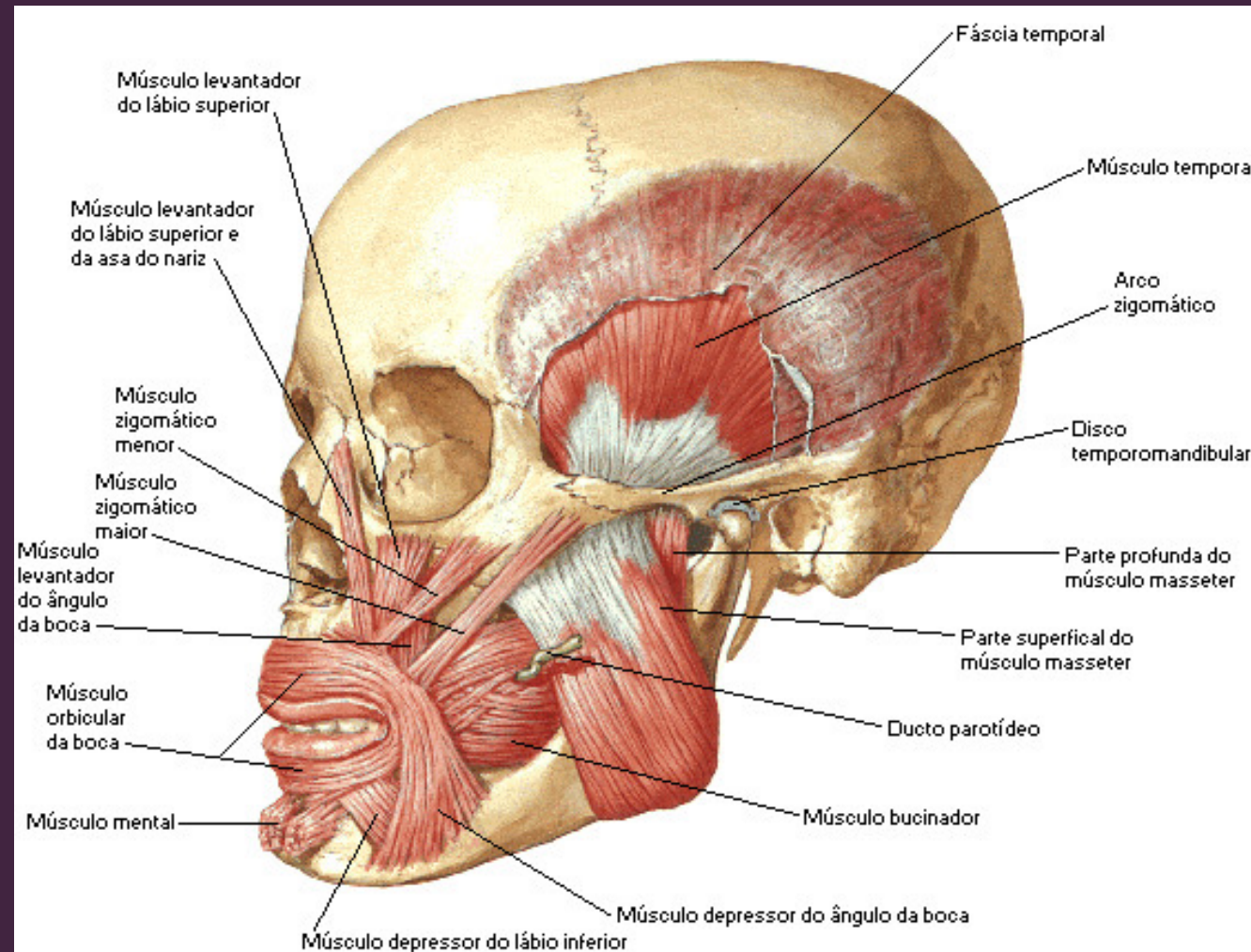
# EXERCÍCIO

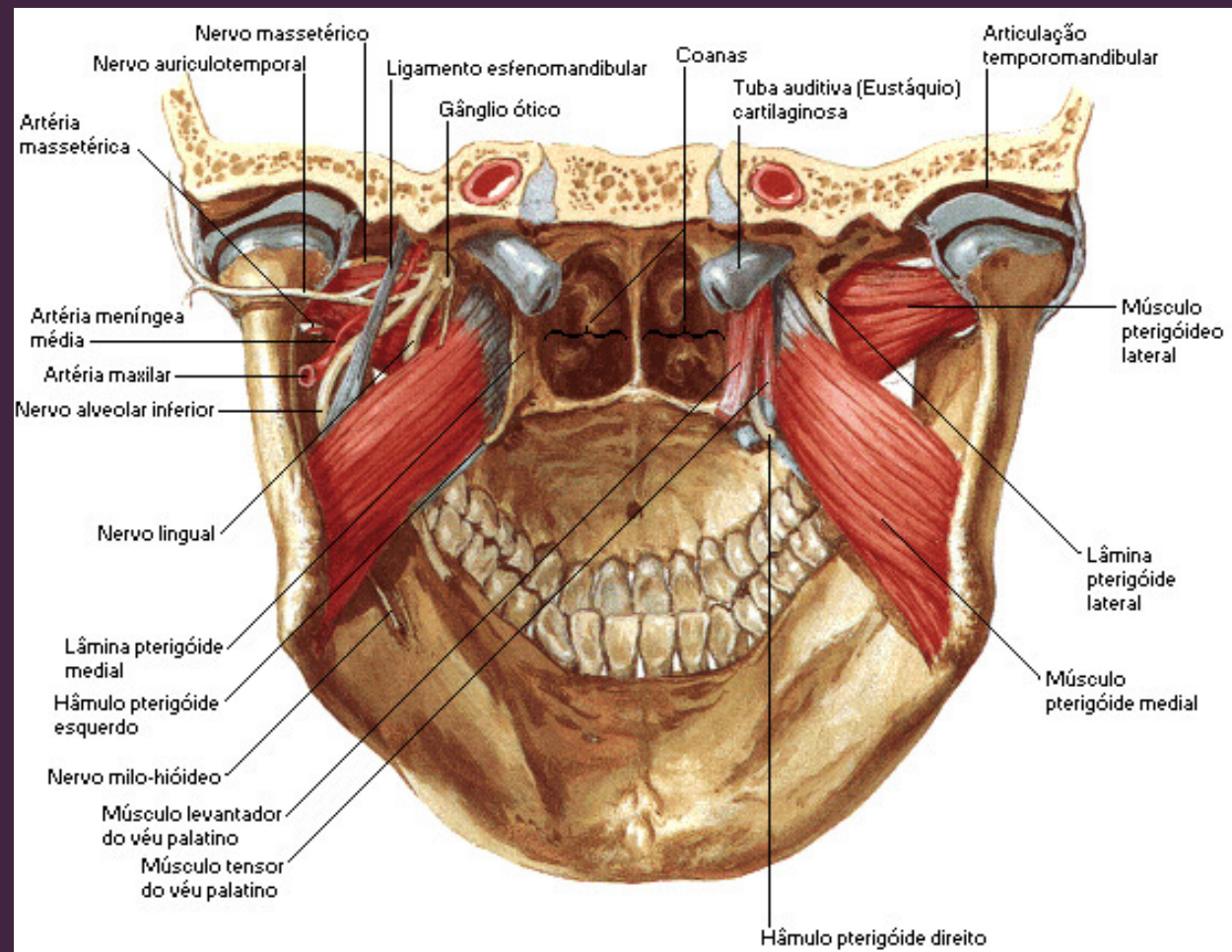
A melhora no desempenho pode resultar de um recrutamento de um número maior de unidades motoras do músculo ou de uma melhora na velocidade e coordenação do recrutamento motor.



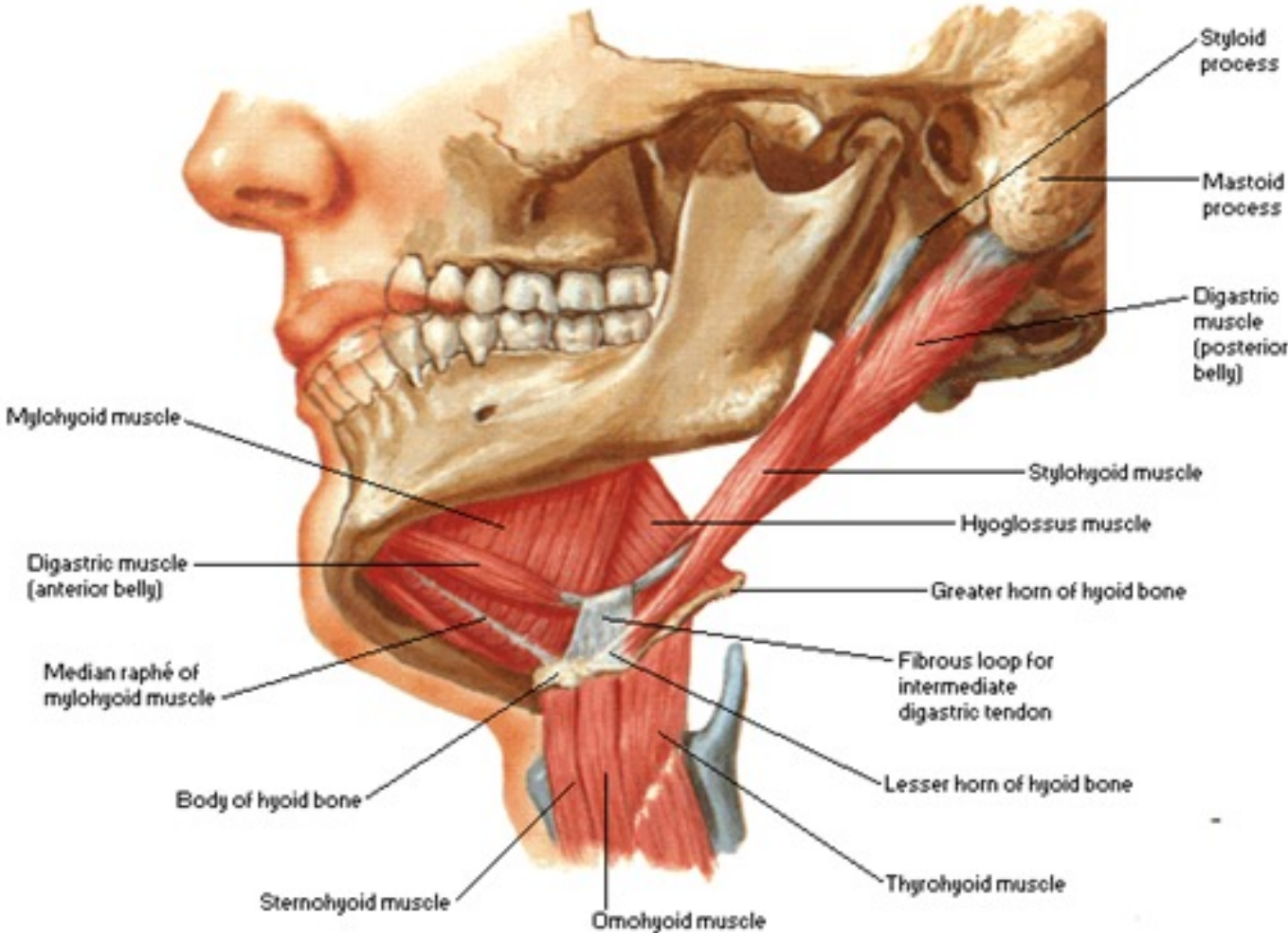
# ANATOMIA







### Lateral, Slightly Inferior View



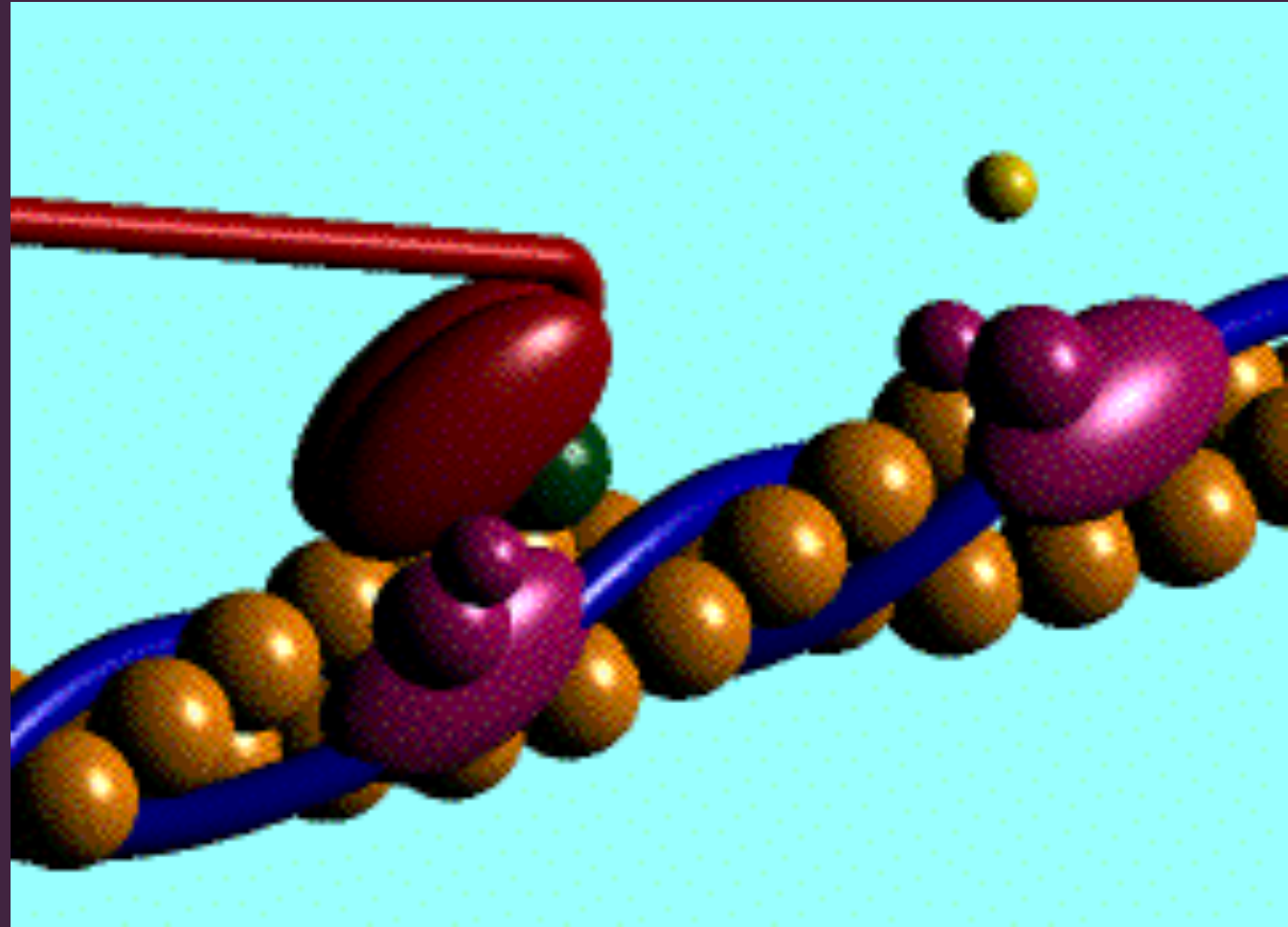


# FISIOLOGIA DA CONTRAÇÃO MUSCULAR



# TEORIA DO DESLIZAMENTO

1. Influxo de  $\text{Ca}^{+}$  ;
2. Liberação do Sítio Ativo da Actina;
3. União da Miosina à Actina;
4. Deslizamento da Actina sobre a Miosina;
5. Ligação do ATP à ponte cruzada;
6. Retorno do  $\text{Ca}^{+}$  para o retículo sarcoplasmático.





O QUE É  
NECESSÁRIO?

**CONTRAÇÃO MUSCULAR**

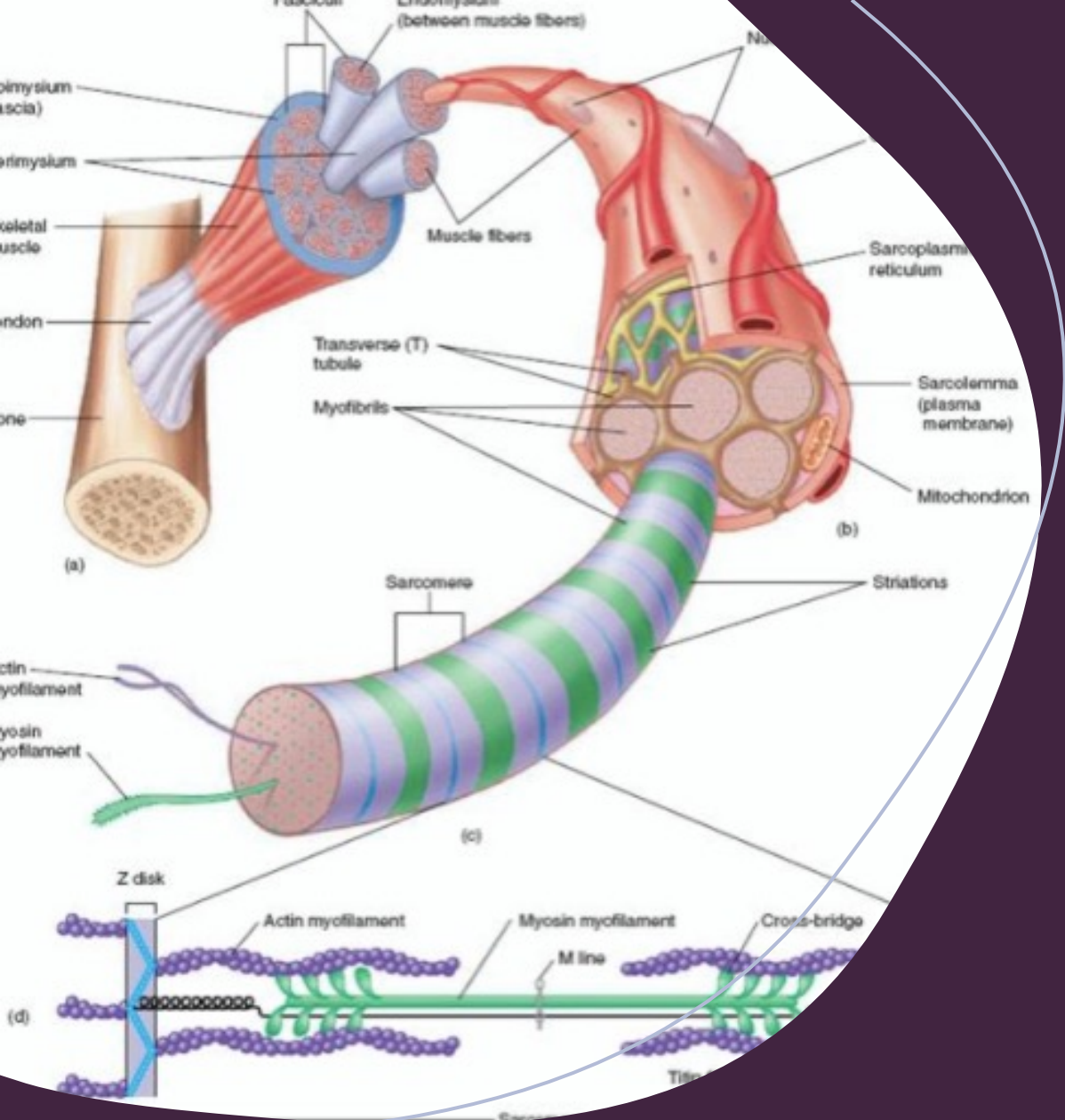


# Propriedades do tecido muscular

**Extensibilidade**: capacidade de ser estirado sem ser lesado.

**Elasticidade**: capacidade do tecido retornar ao comprimento original, após contração ou extensão.





# COMPONENTES DO MÚSCULO

## COMPONENTES ELÁSTICOS:

São aqueles que retornam a sua forma original após o relaxamento. Ex:

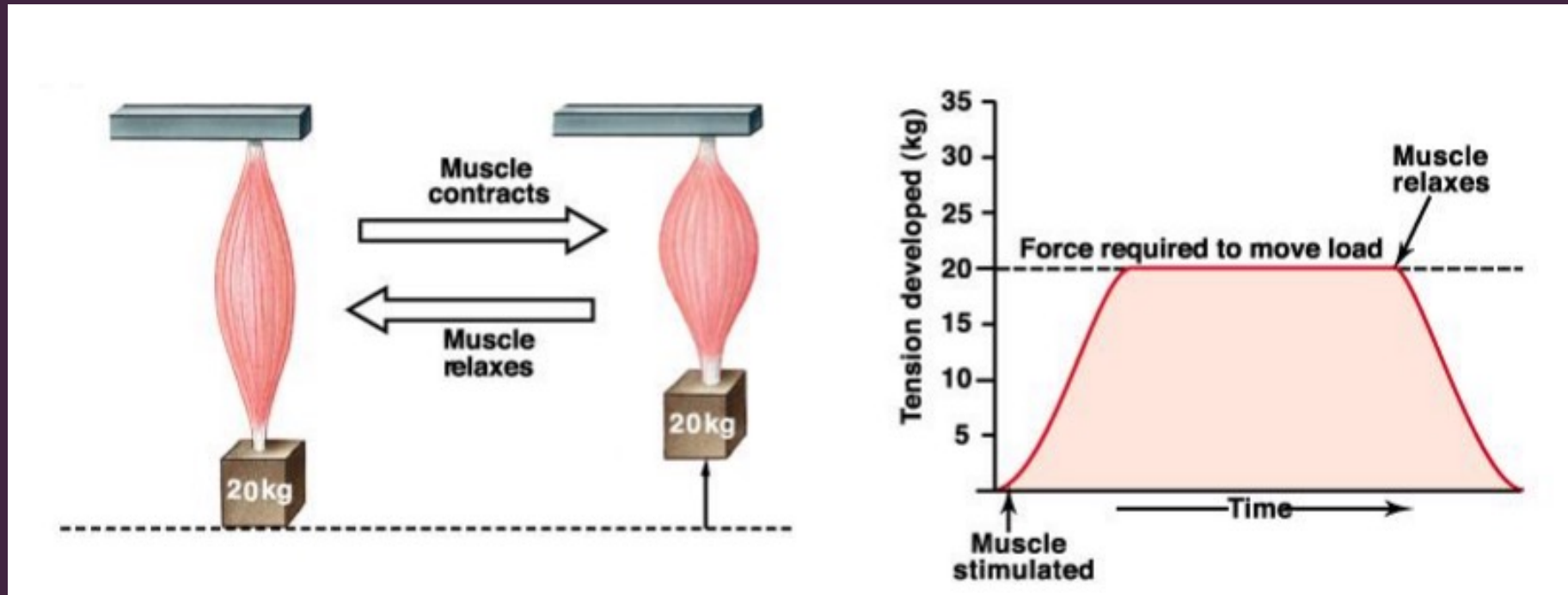
Miofilamentos e o tecido conjuntivo.

## COMPONENTES PLÁSTICOS:

São aqueles que não retornam à forma original cessada a contração se não houver influência externa. Ex:

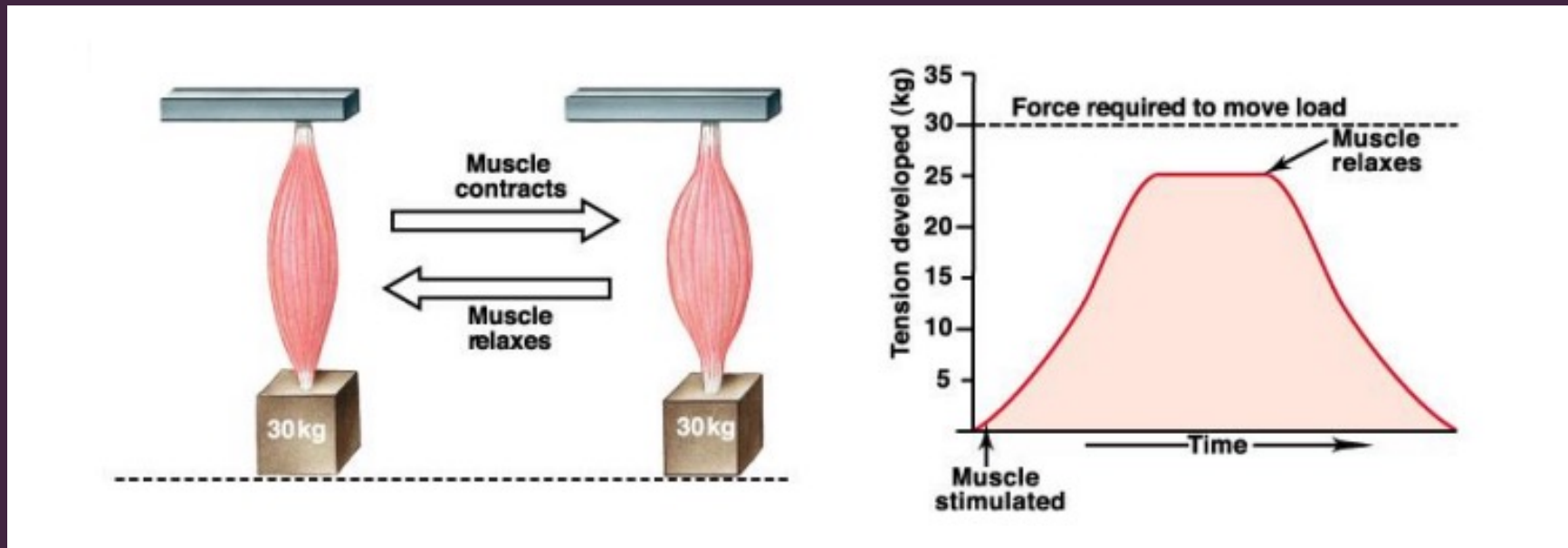
Mitocôndrias (30-35% volume muscular),  
 Retículo Sarcoplasmático  
 Sistema Tubular (5% do volume muscular)

# Característica da Contração do Músculo como um todo.



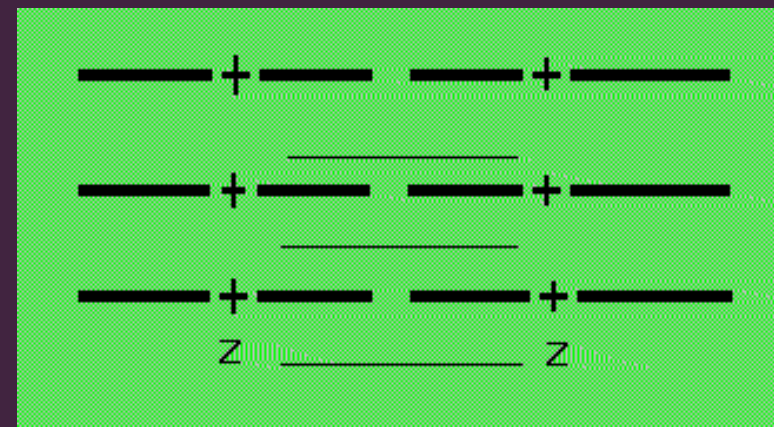
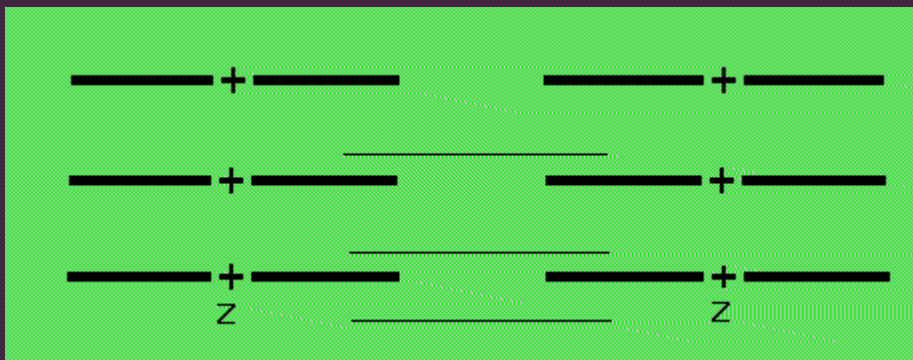
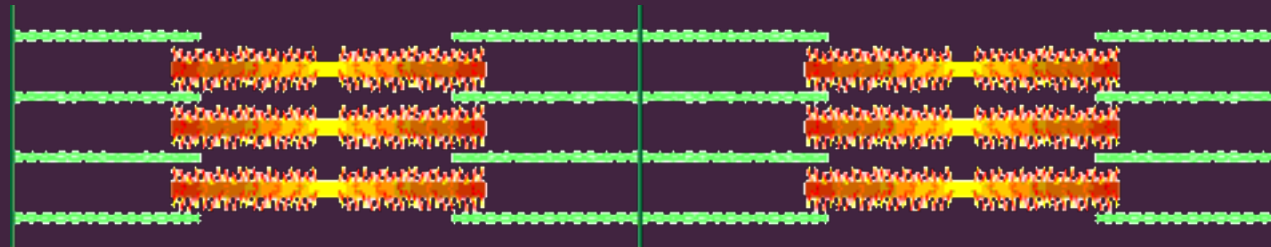
Contração Isotônica: o músculo encurta durante a contração e sua tensão permanece constante.

# Característica da Contração do Músculo como um todo.

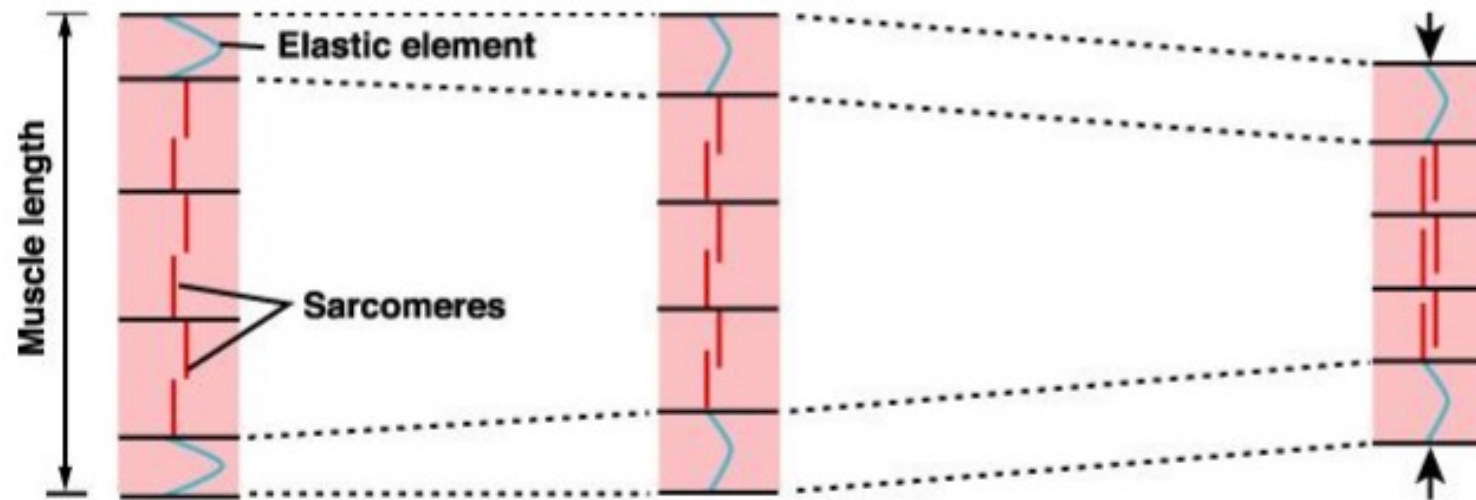


- Contração Isométrica: o músculo não se encurta durante a contração havendo registro da força (tensão) gerada pela contração.

- Contração muscular **isotônica**  
diminuição no comprimento do sarcômero e os filamentos se encontram no centro da banda H.
- Tensão máxima e não há como deslizar mais os filamentos, situação **isométrica**



# Contração Isométrica e Isotônica

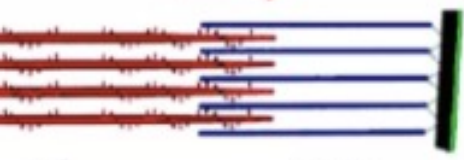


Músculo em repouso

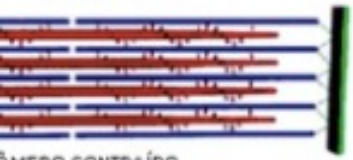
Contração Isométrica  
músculo não encurtado  
sarcômero encurtado  
geração de força  
estiramento de elementos  
elásticos

Contração Isotônica  
maior encurtamento do sarcômero  
encurtamento do músculo

RCÔMERO ESTIRADO



Mg<sup>2+</sup>  
Actinina  
Miosina



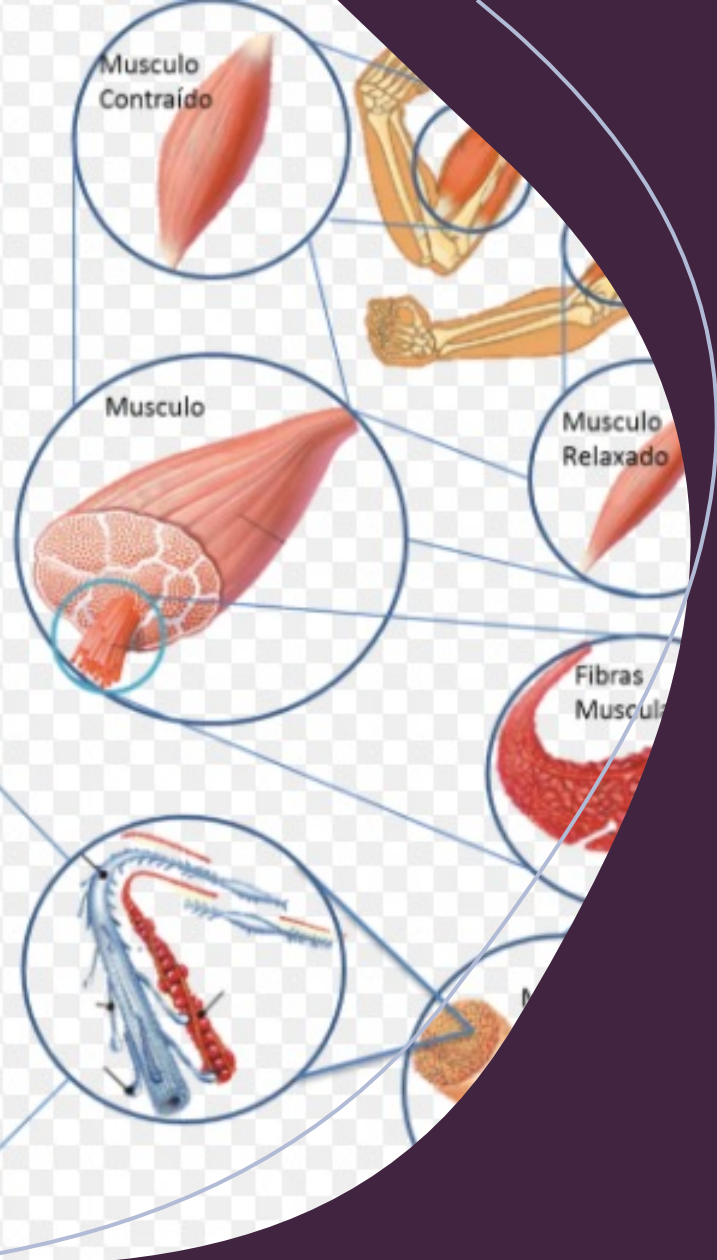
ÔMERO CONTRAÍDO

(ACTINA)  
LINHA Z



ATP  
'Cabeças' da miosina têm atividade ATPásica

D (MIOSINA)



# Tipos de contração

## Contração isotônica:

- velocidade  $\neq$  de zero
- tensão constante.
- A produção de calor por um proporcional à mudança de comprimento do músculo e não depende da velocidade de contração ou do peso que foi levantado

## Contração isométrica:

- Não há alteração do comprimento do músculo, existe a liberação de calor de manutenção.
- Quantidade de calor é proporcional ao tamanho do músculo e corresponde à energia necessária para manter a tensão.



Tecido Muscular Contraído



Tecido Muscular Relaxado





# Tipos de contração

## **Contração isocinética (com mensuração da carga):**

- Contra-resistência muscular
- Velocidade constante
- Melhor contato das pontes actina-miosina (maior capacidade em gerar força)
- Favorece coordenação inter e intramuscular

# Resistência muscular

- A resistência → capacidade de poder executar, durante o maior tempo possível, um esforço estático ou dinâmico, sem diminuir a qualidade do exercício.

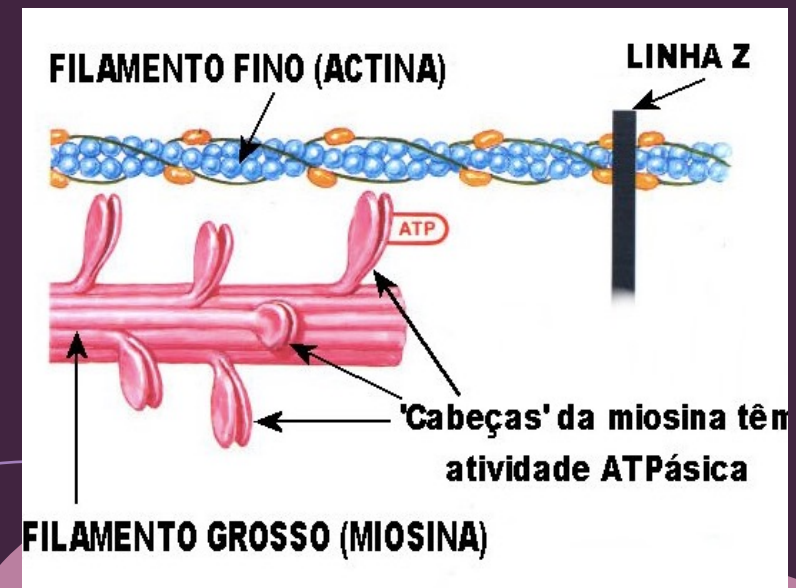


# TÔNUS MUSCULAR

- Estado de tensão muscular leve e permanente em repouso
- Grau residual de contração muscular

Causa principal da alteração de tônus:  
Desequilíbrio dos neurônios motores  
(alfa e gama)

(GUYTON, 2003)



# TONUS X FORÇA

- O **tônus** é o estado natural de tensão do músculo, havendo equilíbrio entre o hipertônus (espasticidade) e o hipotônus (flacidez), o músculo encontra-se preparado para responder a um estímulo imediatamente de acordo as suas propriedades físicas que são: **contratilidade** - capacidade de encurtar-se quando recebe um estímulo; **irritabilidade** - capacidade do músculo de responder um estímulo elétrico; **elasticidade** - capacidade de o músculo retornar a seu comprimento de repouso; **extensibilidade** - capacidade de alongar-se além do seu comprimento de repouso.
- A **força muscular** é a capacidade do músculo resistir a uma carga, superando, sustentando ou cedendo à carga imposta
  - **Força muscular** ----- máxima tensão que pode ser gerada por um músculo específico ou um grupo muscular
  - **Resistencia de força**- Capacidade de manutenção de muitas repetições

# Tônus e força muscular não têm uma relação direta

- O músculo tenso, apesar de sua aparência estar no máximo de sua capacidade contrátil, não quer dizer que ele tem uma força suficiente para resistir uma carga mínima (gravidade), ou seja, um músculo tenso nem sempre é sinônimo de força.

(KAPANDJI, 2011).

# HIPERTONIA????

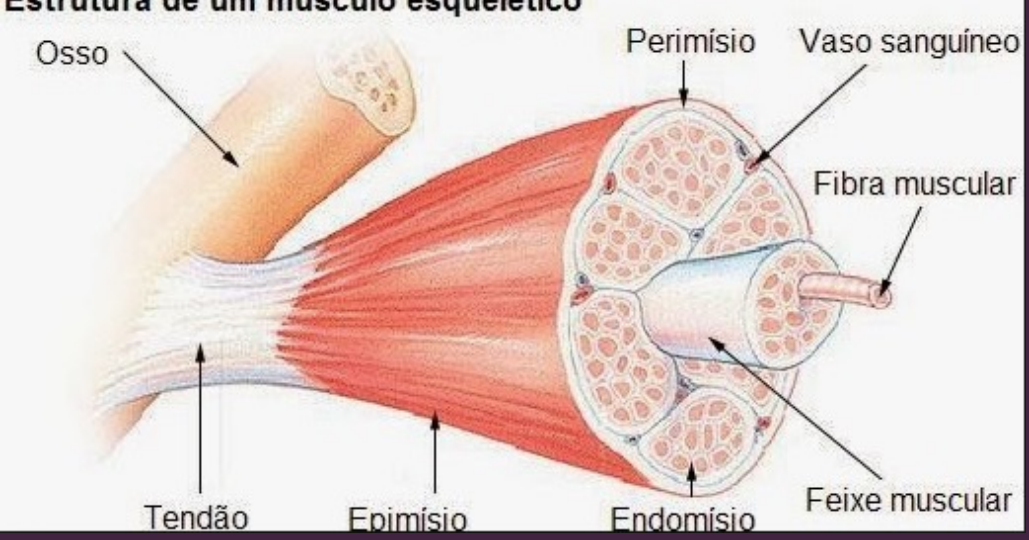
- O aumento do tônus muscular de origem não patológica é gerado por tensão excessiva na região, esse músculo está hiperativado e pode gerar fadiga, dor, alteração da resposta sensório motora, devido ao desequilíbrio muscular causado

(STOKES, 2000).

# HIPOTONIA???

- Quando percebemos uma pessoa com alteração postural, normalmente ombros protrusos, abdômen abandonado, é um padrão de hipoativação muscular, onde também encontramos um tônus diminuído, porém num grau mais leve de um paciente neurológico.

(GUYTON, 2003).



# Fadiga muscular

- REDUÇÃO na capacidade do sistema neuromuscular de gerar força.
- O início da atividade muscular voluntária envolve muitos processos que começam com o controle cortical no cérebro e terminam com a formação das pontes cruzadas dentro da fibra muscular.
- Fadiga muscular ----- falha de qualquer um dos processos envolvidos na contração muscular (Silva et al., 2006).



**FADIGA PERIFÉRICA** → disfunção no processo de contração, como impedimentos na transmissão neuromuscular no retículo sarcoplasmático,

**FADIGA CENTRAL** → incapacidade de explicar a disfunção muscular, mesmo após oferta de combustível para a utilização das reserva energéticas

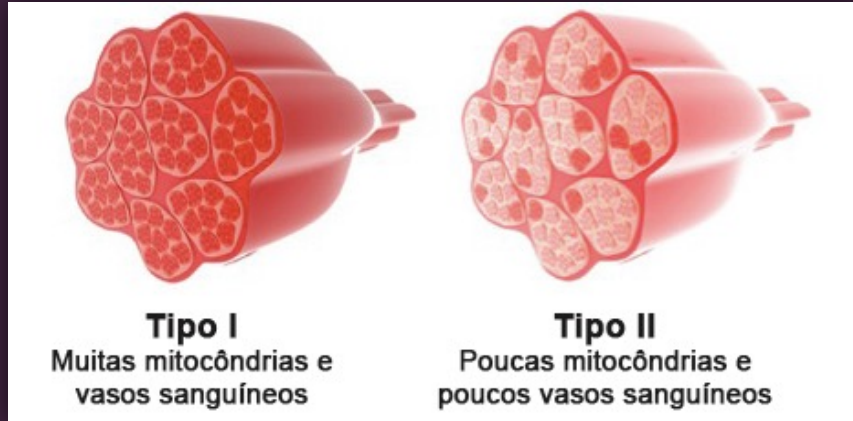
# FADIGA MUSCULAR

- ✓ Incapacidade da musculatura em manter elevados níveis de força no tempo.
  - ✓ Acúmulo de substratos no interior das células musculares (ácido láctico)
  - ✓ Interfere na concentração do pH intracelular e na condução dos potenciais de ação necessários para a ativação dos músculos.
- ❖ Pode ser considerado um processo natural e de defesa do músculo, que se ativa antes que ocorra algum dano aos níveis orgânicos e celulares

## **DEPENDENTE:**

- tipo
- duração
- intensidade do exercício
- tipologia das fibras musculares recrutadas
- nível de treino do sujeito
- condições ambientais de realização do exercício

# Tipos de Fibras Musculares



## RÁPIDAS:

Podem produzir quantidades extremas de potência por alguns poucos segundos até mais ou menos um minuto.

Tem rápida liberação de íons cálcio, de energia, um suprimento sanguíneo menos extenso e um menor número de mitocôndrias por não necessitar de um grande aporte de oxigênio.

## LENTAS:

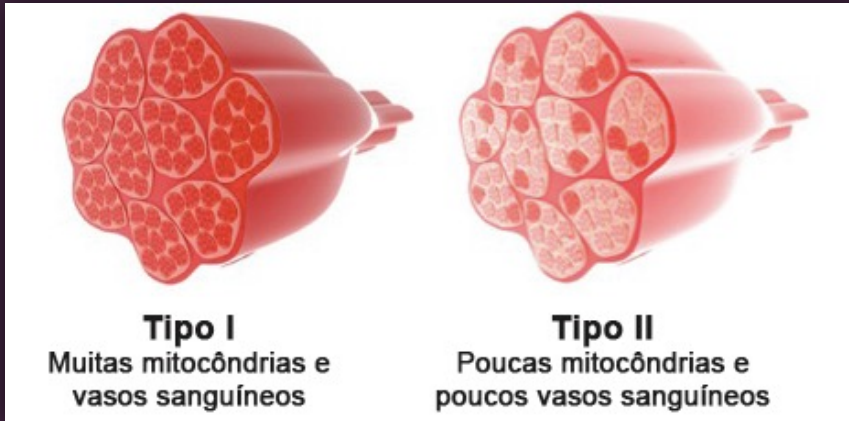
Fornecem resistência produzindo força prolongada de contração durante minutos ou muitas horas.

São fibras menores, tem um maior fluxo sanguíneo, número de mitocôndrias e quantidade de mioglobina, uma molécula que se combina ao oxigênio, já que esse tipo de fibra necessita de maior oxigenação.



# MÚSCULOS DA FACE

1) **Músculos fásicos:** apresentam pequena concentração de mioglobina, têm grande potência e velocidade de contração e entram em fadiga rapidamente. Têm 14 a 15% de fibras tipo I;

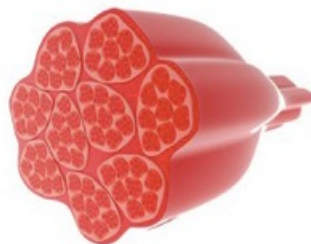


2) **Músculos intermediários:** apresentam dois tipos de fibras musculares, fásicas e tônicas, com 28 a 37% de fibras tipo I;

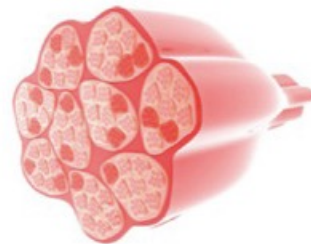
3) **Músculos tônicos:** são também chamados de vermelhos, devido ao grande teor de mioglobina. São resistentes à fadiga e contém de 41 a 67% de fibras tipo I.

# Fibras Musculares

Fibras	diâmetro	Músculos faciais
tipo I	grande diâmetro	Orbicular dos olhos(5%) Zigomático, levantador do lábio e do ângulo labial, depressor do ângulo labial e platisma (27 a 38%); occipitofrontal e bucinador (53 a 77 %).
tipo II	intermediário	Orbicular dos lábios (71%)



**Tipo I**  
Muitas mitocôndrias e  
vasos sanguíneos



**Tipo II**  
Poucas mitocôndrias e  
poucos vasos sanguíneos

O QUE ACONTECE COM O IDOSO EM  
RELAÇÃO A:

FORÇA



- A força muscular cai abruptamente após os 50 anos;
- A partir da septuagésima década de vida as perdas podem chegar a 50%;
- Idosos tem desempenho piorado em 20% a 40% dos testes de força quando comparados a indivíduos jovens;



# Fibras Musculares no envelhecimento

Redução de fibras musculares

Atrofia seletiva tipo II

Diminuição numérica das unidades motoras na junção neuro muscular

Prejuízo muscular (modificação de proteínas)

ESQUELÉTICO



Os esqueléticos, que formam a carne do corpo, tracionam os ossos nos movimentos voluntários.



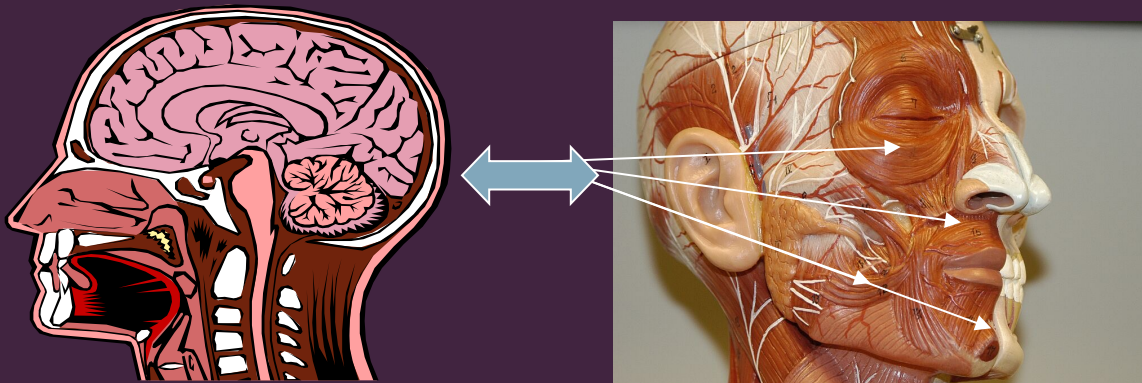
# Neuromusculatura

1

Atividade neurosensorial  
(receptores periféricos, mucosas,  
musculares, articulares  
informação aos centros motores)

2

Atividade Neuromotora (Núcleos  
motores processam informações  
sensitivas → atividade  
contrátil)



(CHIAVARRO,2005)

# Princípios terapêuticos



Ativação neuromuscular  
(contração e relaxamento  
das fibras)



Utilização do campo  
sensitivo (tato, pressão,  
paladar, temperatura-pistas  
extero e proprioceptivas)

Funções sensório-motoras e cognitivas

Reconstrução de Circuitos neurais



**Novas possibilidades neuromusculares**

(CHIAVARRO, 2005)

# Princípios terapêuticos



Estímulos adequados (informações periféricas)

Armazenamento e integração com outras áreas do SN



Processo cognitivo de percepção e reconhecimento



Registro das aferências

(CHIAVARRO, 2005)

# ANAMNESE

## Anamnesis

last name

insurance

address:

email:

employer:

phone office:

name and address of the family doctor

Medical anamnesis

cardiovascular disease:  
(heart/circulation)

*"Destaca-se o cuidado centrado no procedimento: com foco em especialidades, os serviços acabam por fragmentar o indivíduo em diversos expedientes técnicos que não necessariamente estão unidos entre si, o que dificulta a compreensão e a participação ativa do sujeito no processo de construção, desenvolvimento e avaliação das práticas ofertadas". (Roca et al, 2021)*

A pair of hands is shown from the left, holding a thick, multi-colored braided rope. The rope is composed of several strands in various colors: pink, yellow, black, blue, green, red, and cyan. The hands are positioned as if presenting or supporting the rope. The background is plain white.

ACOLHIMENTO

VÍNCULO

# Quando vínculo pode não ser estabelecido?

Quando o atendimento acompanhado de modos de atenção baseados apenas na relação queixa-conduta, tornando automático o contato entre trabalhadores e usuários/pacientes e fortalecendo a valorização somente na doença

(Coelho, Jorge; 2009)

# O que fazer para criar vínculo ?

- Implementação de um ambiente acolhedor.
- Treinamento dos **PROFISSIONAIS** no sentido de humanizar a atenção, promovendo a execução de atividades de acolhimento, pautadas nas tecnologias das relações, tendo em vista a satisfação dos usuários/pacientes.

(Coelho, Jorge; 2009)



# COMUNICAÇÃO

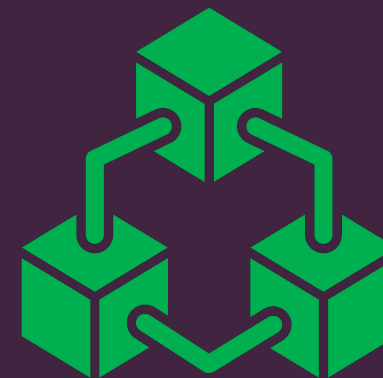
- PACIENTES BEM INFORMADOS - NÃO ACEITAÇÃO DE ALGUNS PROFISSIONAIS PELA POSSIBILIDADE DE INTERFERIR NA SUA TOMADA DE DECISÃO
- PACIENTES MAL INFORMADOS - VALIDAR A BUSCA, MAS QUESTIONAR AS FONTES COM DESCONSTRUÇÃO DAS DISTORÇÕES
- PACIENTES DESINFORMADOS





# COMUNICAÇÃO

TERAPEUTA



PROFISSIONAIS

PACIENTE/FAMÍLIA



NÃO se restringir apenas à comunicação verbal: *“necessidade de sensibilidade dos profissionais para executarem os cuidados, observando as manifestações verbais e não-verbais do cliente”*

# COMUNICAÇÃO EM SAÚDE: Escuta ativa/ empatia

- Efecto Placebo
- Efecto Nocebo

## Nocebo Effects, Patient-Clinician Communication, and Therapeutic Outcomes

Luana Colloca, MD, PhD

Damien Finniss, MSc Med

The importance of information delivery and disclosure of potential adverse events in the clinical setting is highlighted in some clinical trials, involving significant nocebo

**REVISTA CEFAC**  
SPEECH, LANGUAGE, HEARING SCIENCES AND EDUCATION JOURNAL

Rev. CEFAC. 2022;24(4):e3022

<https://doi.org/10.1590/1982-0216/20222443022s>

Artigos de revisão

Efeito nocebo na comunicação em saúde: como minimizá-lo?

*Nocebo effect in health communication: how to minimize it?*

**Bruna Alves Rodrigues<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-7925-4369>

**Luciana Micaelly Costa Pessoa Silva<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-6999-5603>

**Hiênio Ítalo da Silva Lucena<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-9125-867X>

**Edna Pereira Gomes de Moraes<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-0034-0166>

**Ana Carolina Rocha<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-1877-0487>

**Giorvan Anderson dos Santos Alves<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0003-1619-0139>

**Silvia Damasceno Benevides<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-4877-0835>

# ESCUITA QUALIFICADA

- Ferramenta essencial para que o usuário/paciente seja atendido na perspectiva do cuidado como ação integral;
- construção de vínculos, a produção de relações de acolhimento, o respeito à diversidade e à singularidade no encontro entre quem cuida e quem recebe o cuidado.

É instrumento facilitador e transformador, estratégico no desenvolvimento da autonomia e inclusão social, e no agenciamento de modos “menos endurecidos” de trabalho.



# Potencialidades da Escuta Qualificada:

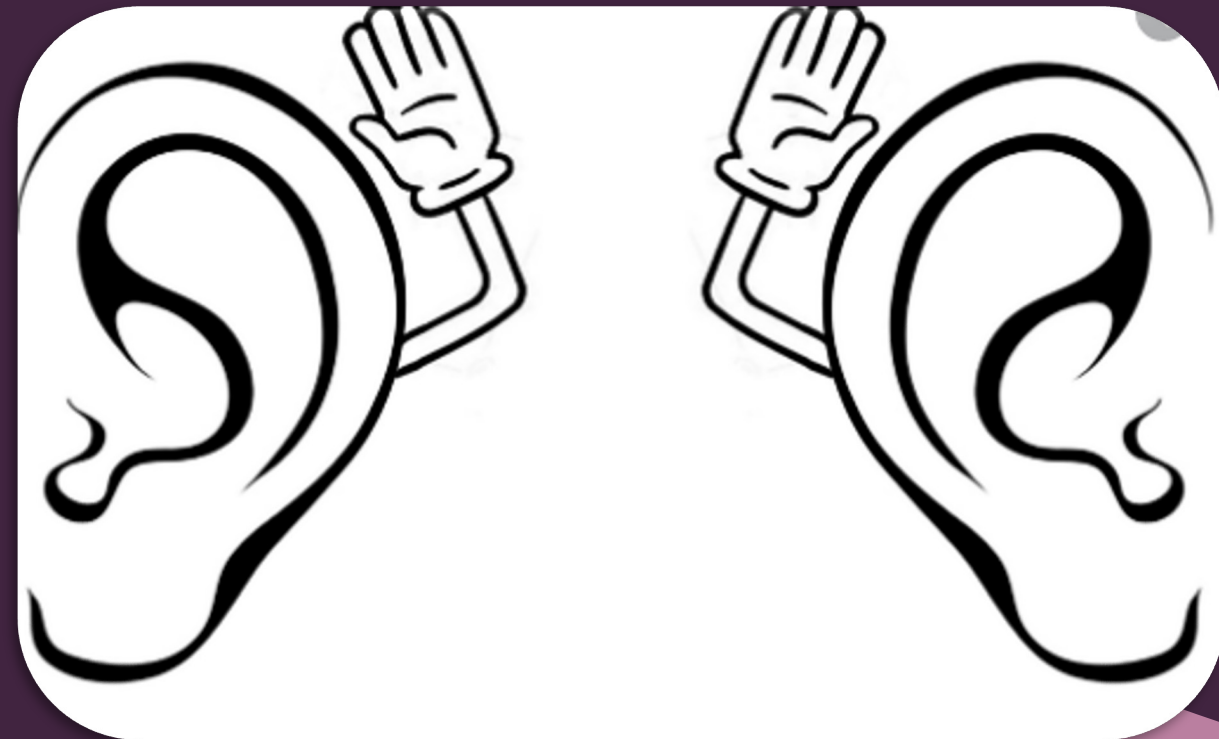
- Identifica as demandas de saúde que estão implícitas no contexto social dos sujeitos, possibilitando intervenções equânimes, interdisciplinares e intersetoriais;
- Contribui para a mudança do processo de trabalho em saúde, estabelecendo vínculo/responsabilidade das equipes com os usuários e aumentando, assim, a capacidade de escuta às demandas apresentadas, tanto **programadas** quanto **espontâneas**.

## Contribuição da Escuta Qualificada para a Integralidade na Atenção Primária

Listening qualified contribution to the completeness in primary

Escucha contribución calificado para la integridad en primaria

Rev. Gestão & Saúde (Brasília) Vol. 08, n. 03, Set. 2017. Pag. 414 – 429



# HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS/ SOFT SKILLS

- ✓ Habilidades de Comunicação
  - ✓ Inteligência Emocional
- ✓ Clareza de papéis
  - ✓ Resolução de Conflitos
- ✓ Aprendizagem colaborativa
  - ✓ Tomada de Decisão
- ✓ Liderança
  - ✓ Trabalho em equipe
- ✓ Atenção centrada no usuário



# FORMAÇÃO

É preciso mudar a forma com que os profissionais da saúde têm sido formados, como se já possuísem um leque de habilidades inatas e, portanto, não demandam capacitação





# Plano terapêutico singular

Reconhecer e considerar as dimensões

Sociais  
Culturais  
Psicológicas  
Comportamentais



**Decisão compartilhada:**  
Pactuar objetivos e manejo do tratamento

Autoconhecimento  
Autorresponsabilidade  
Empoderamento  
Autonomia/  
protagonismo do seu  
cuidado

Profissional = *expert* no conhecimento técnico  
Paciente = *expert* na experiência com o problema

# Pactuar objetivos e manejo do tratamento

Orientações/ Aconselhamento/ educação em saúde/mudanças comportamentais (hábitos)



Materiais instrucionais (aplicativos, cartilhas, etc...)

Será que nós respeitamos as necessidades e preferências do paciente, olhando-as de maneira mais específica?

O que falamos e como falamos? (placebo/ nocebo)

O que ele deseja? O que importa para ele? O que faz sentido para ele? Qual o momento ele se encontra?

Entrar em acordo/ negociação

## **BENEFÍCIOS:**

- ✓ Adesão
- ✓ Maior engajamento
- ✓ Relação de confiança
- ✓ Atendimento às expectativas
- ✓ Sucesso no tratamento



# PACTUAR OS OBJETIVOS E MANEJO DO TRATAMENTO



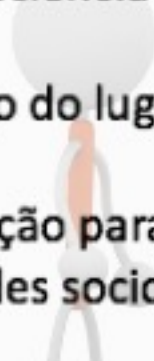
## DESAFIOS:

Autoconsciência do profissional de saúde

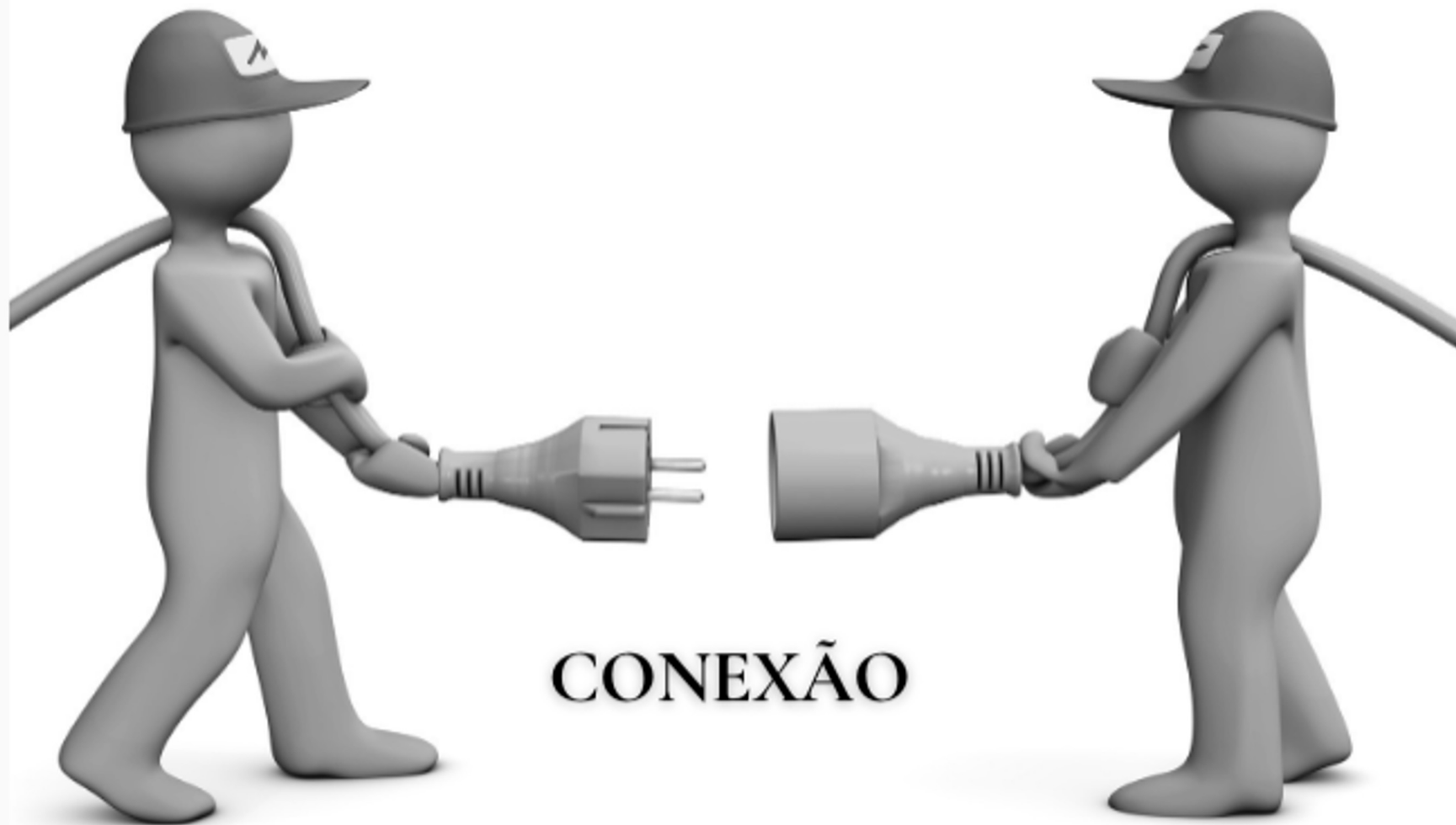
Desapego do lugar de poder/ juízo de valor

Qualificação para o desenvolvimento das habilidades socioemocionais/

Tempo de atendimento:

- ✓ Utilizar o tempo de forma mais eficiente, resolutiva e produtiva
  - ✓ Lembrar que não se esgota tudo no primeiro encontro
  - ✓ Timing (definir prioridades)
- 

# PRESENÇA DE QUALIDADE



CONEXÃO

# Anamnese (criança-adulto)

- Queixa principal
- Dados da amamentação
- Alimentação
- Hábitos orais
- Tratamentos anteriores
- Percepção da mastigação , deglutição e fala
- Qualidade de sono
- Saúde respiratória

DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

X

DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

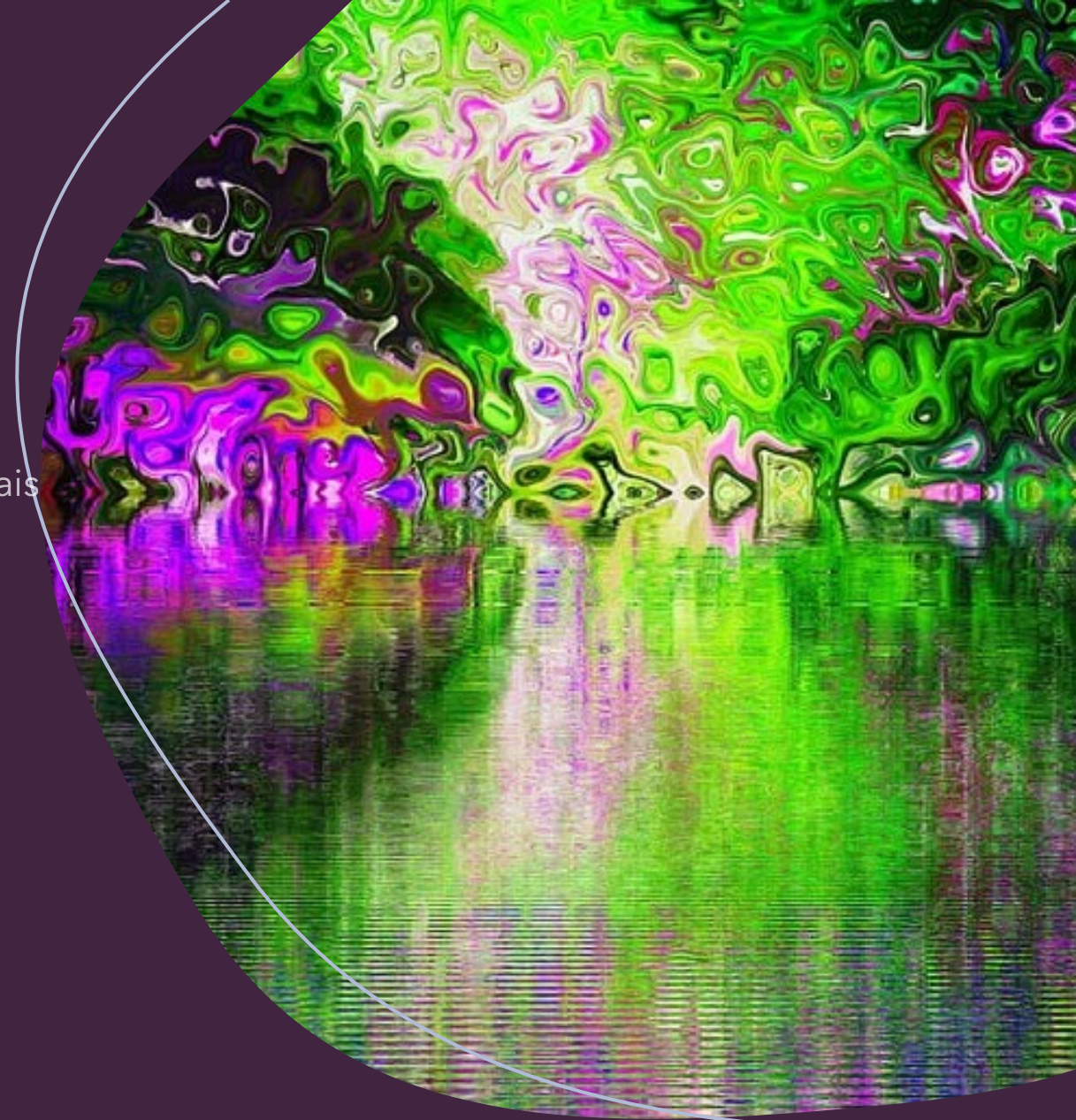


# Avaliação Miofuncional Orofacial/ PROTOCOLOS

Postura Corporal

Morfologia ,postura e mobilidade das estruturas faciais e orais

1. Olhos
2. Nariz
3. Lábios
4. Bochechas
5. Mandíbula
6. Tonsilas Palatinas
7. Dentes
8. Palato
9. Tipo facial
10. Tonus (Lábio, mental, língua, bucinadores, supra-hióideo)



# Avaliação Miofuncional Orofacial

## Funções orofaciais

1. Respiração
2. Mastigação
3. Deglutição
4. Fala





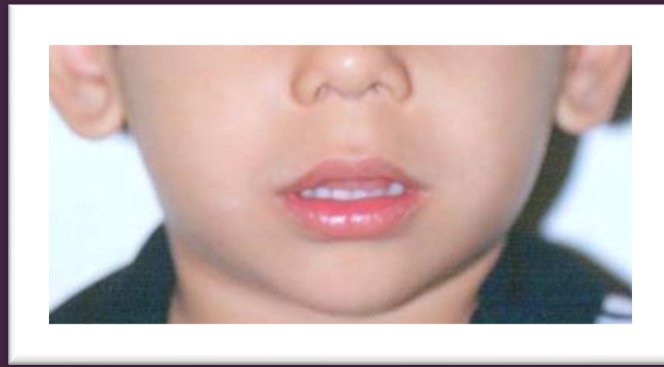
A hand holding a magnifying glass over a city street at night, with a bokeh background of colorful lights. The magnifying glass focuses on a busy street scene with tall buildings and many illuminated signs. The background is a soft, out-of-focus array of colorful lights in shades of yellow, blue, pink, and green.

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL

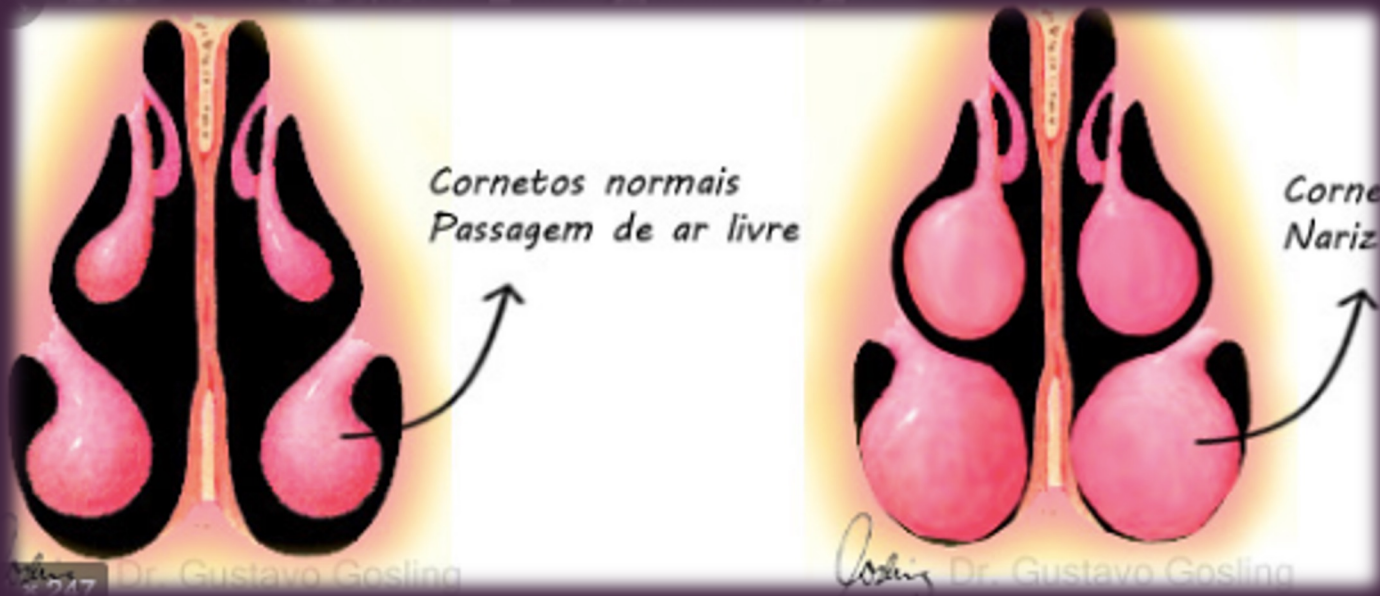
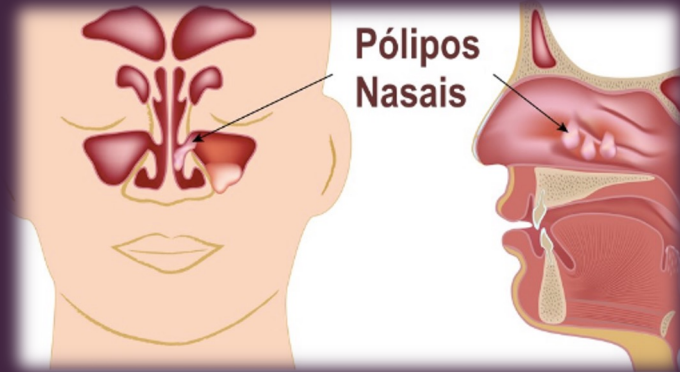
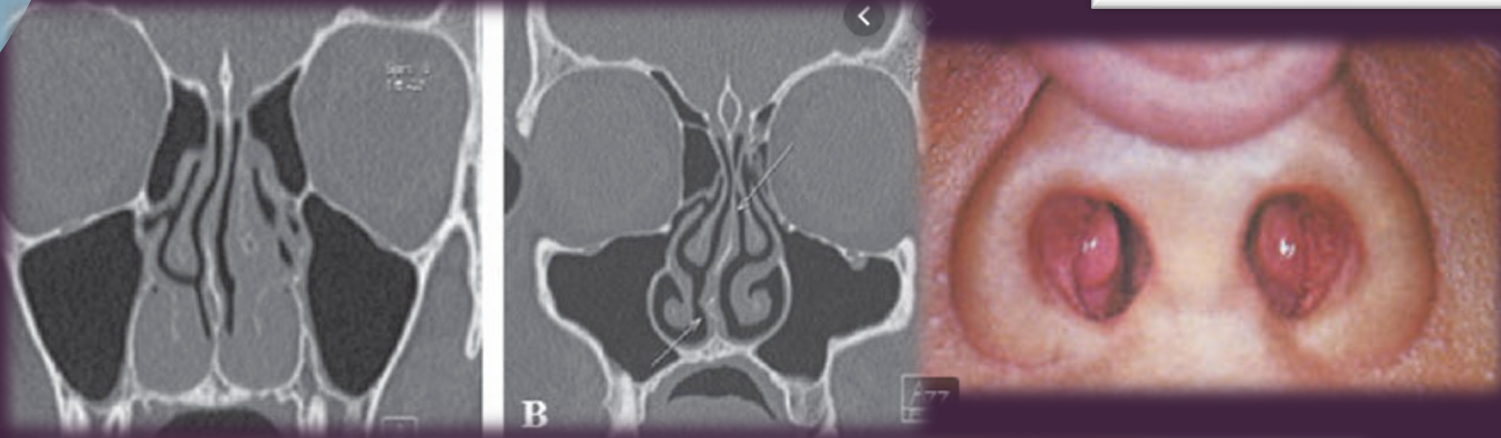
X

AVALIAÇÃO FUNCIONAL

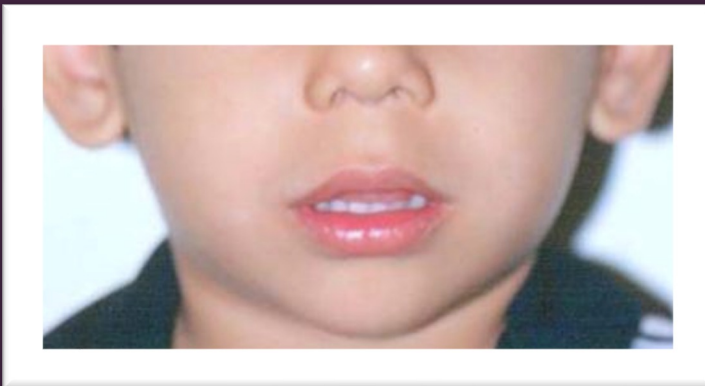
# HIPERTROFIA DE CORNETOS



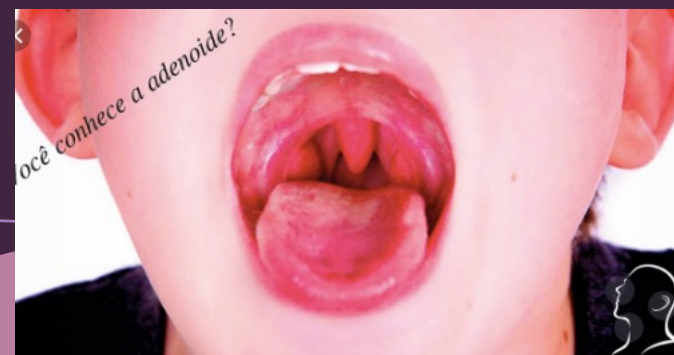
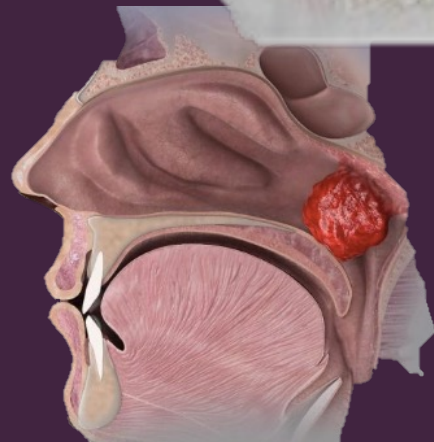
# PÓLIPOS NASAIS



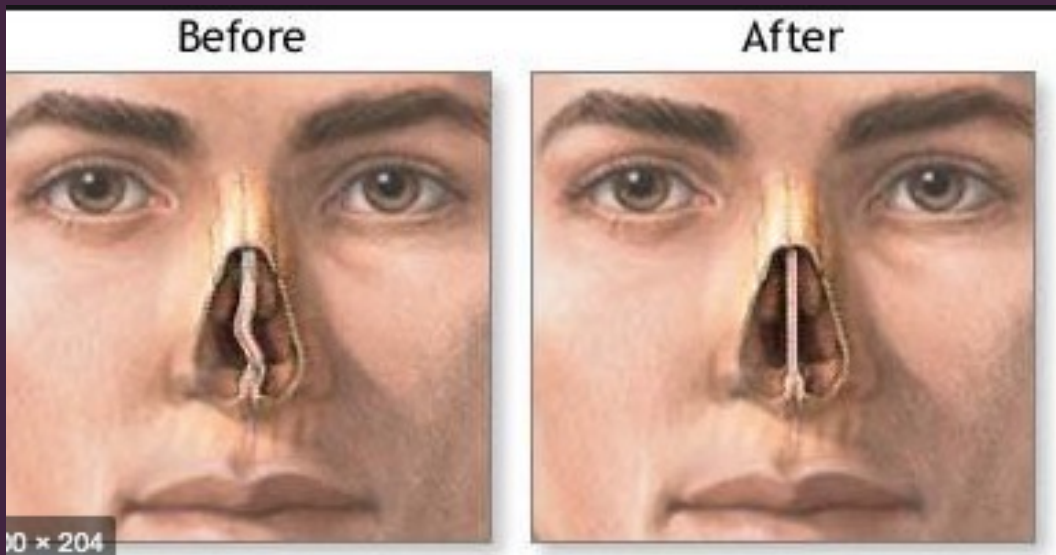
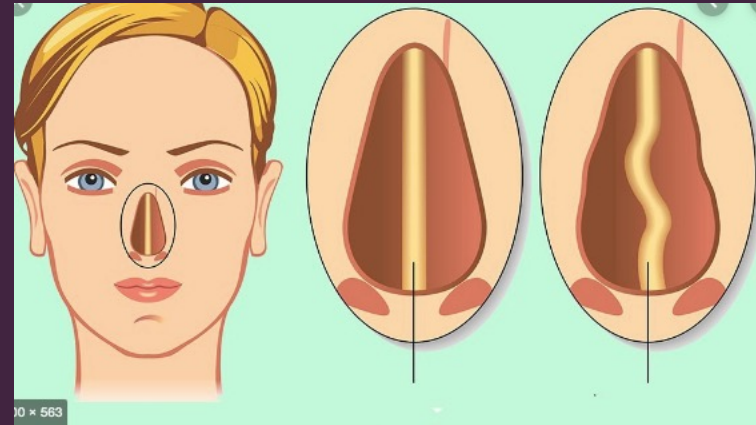
# ADENÓIDE



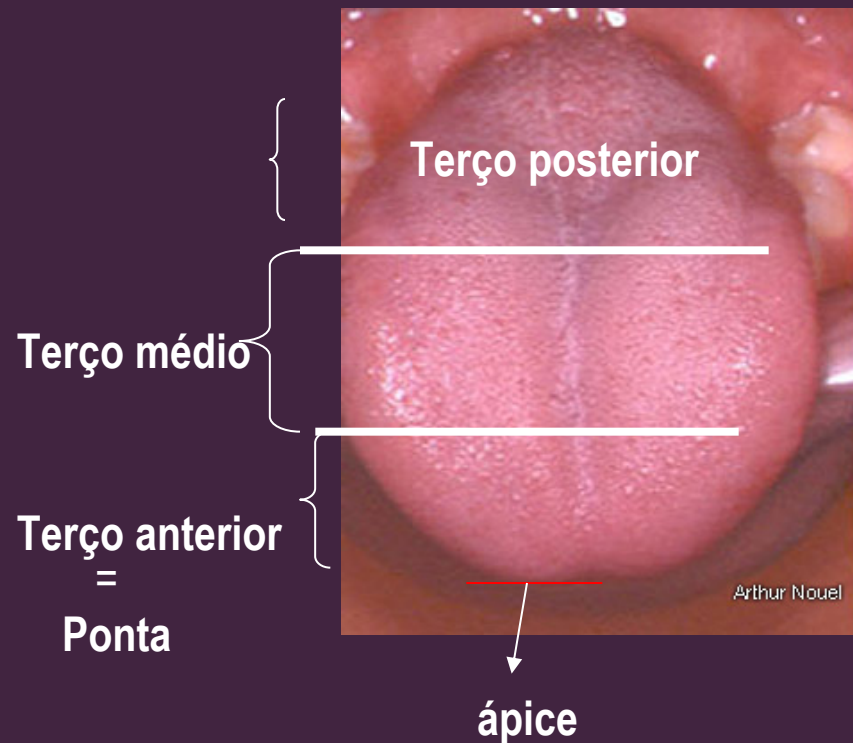
# AMÍGDALA



# DESVIO DE SEPTO



# Posição habitual de repouso da língua



**Ápice:** Face lingual dos incisivos superiores ou Inferiores  
**Ponta:** Papila palatina

# LINGUA GEOGRÁFICA E FISSURADA





SABURRA LINGUAL

LÍNGUA  
DENTEADA





# GORDURA DA LÍNGUA

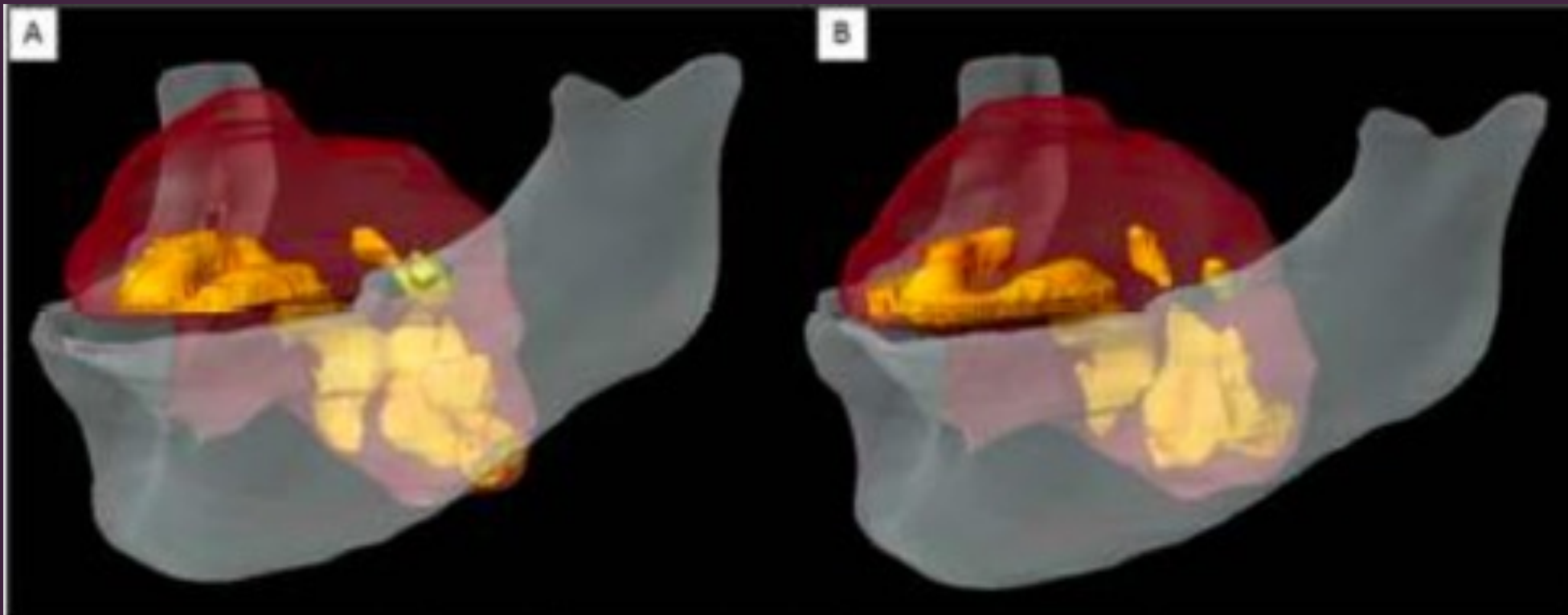
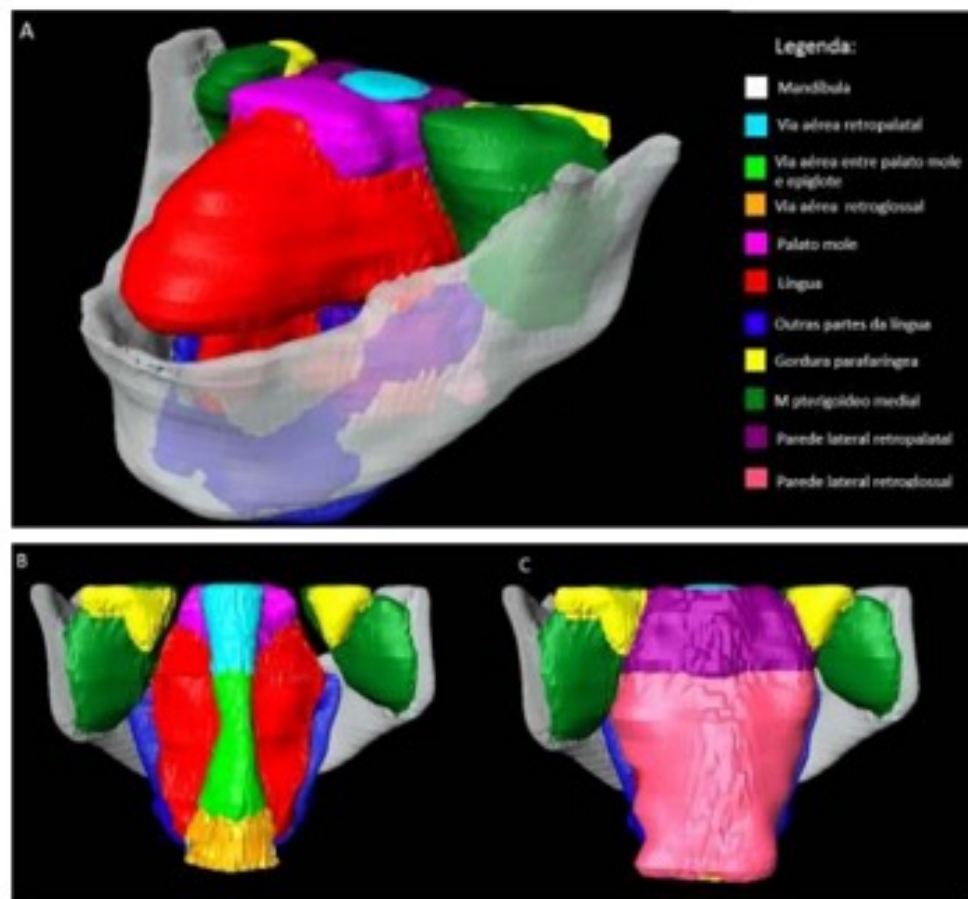


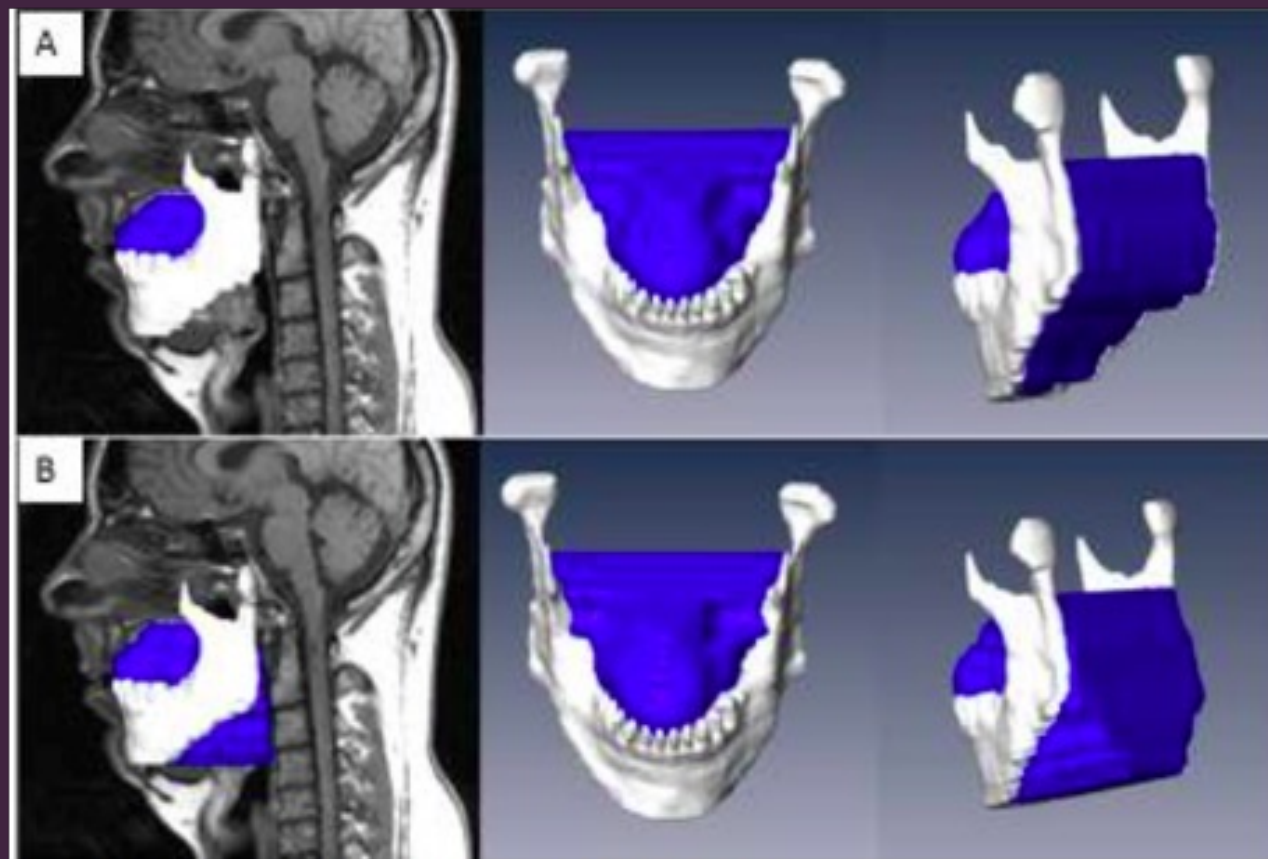
Figura: 18 Reconstrução volumétrica da língua e gordura da língua; A: no basal; B: após 3 meses de TMO

# AOS- VAS



FONTE: Pulmonary Sleep Imaging Center -University of Pennsylvania

Figura 7: Reconstrução volumétrica da VAS; A: VAS com estruturas visão em 3D; B: VAS com estruturas visão posterior; C: VAS com estruturas visão mais posterior



FONTE: Pulmonary Sleep Imaging Center -University of Pennsylvania



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

# Metabolism

[www.metabolismjournal.com](http://www.metabolismjournal.com)



## Fat accumulation in the tongue is associated with male gender, abnormal upper airway patency and whole-body adiposity

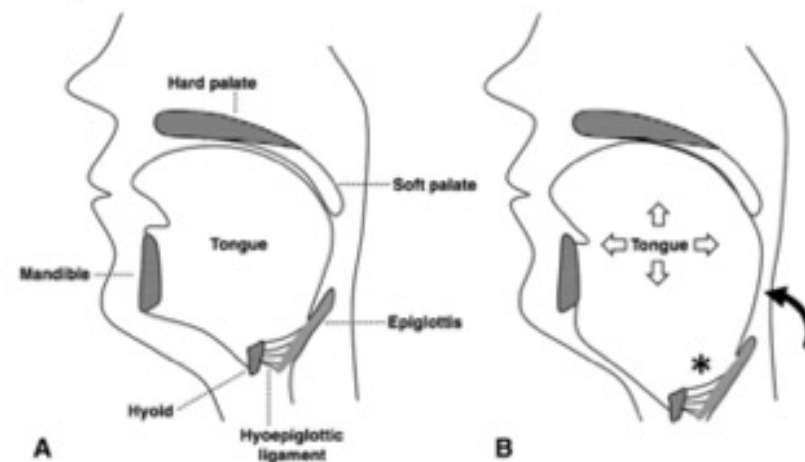
Ivan R. B. Godoy<sup>a</sup>, Edgar Leonardo Martinez-Salazar<sup>a</sup>, Alireza Eajazi<sup>a</sup>, Pedro R. Genta<sup>b</sup>,  
Miriam A. Bredella<sup>a</sup>, Martin Torriani<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Division of Musculoskeletal Imaging and Intervention, Department of Radiology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA

<sup>b</sup> Pulmonary Division, Heart Institute (InCor), Hospital das Clínicas, University of São Paulo School of Medicine, São Paulo, SP, Brazil

O aumento da adiposidade da língua:

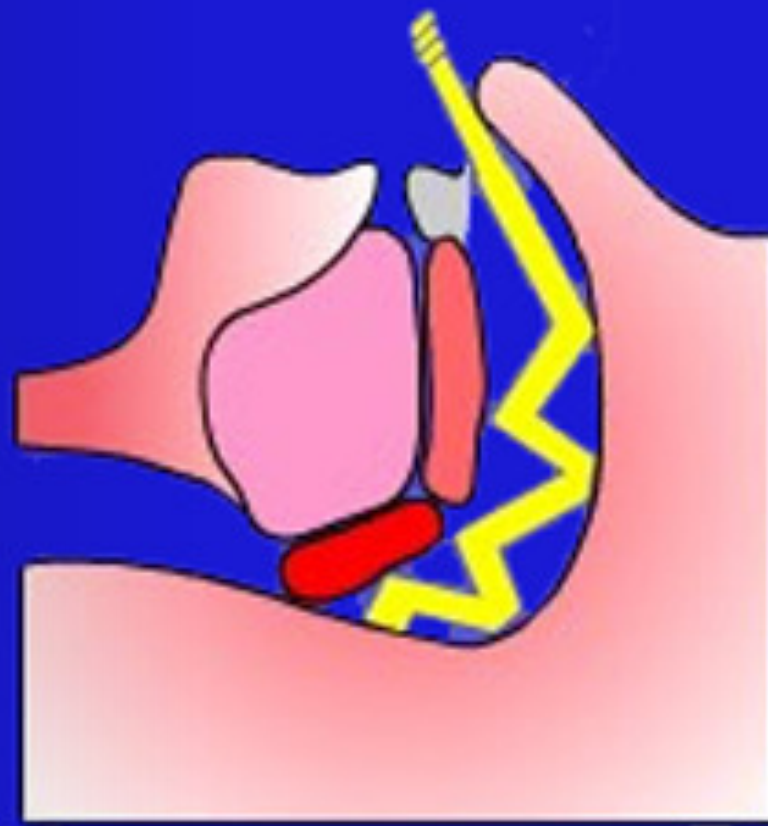
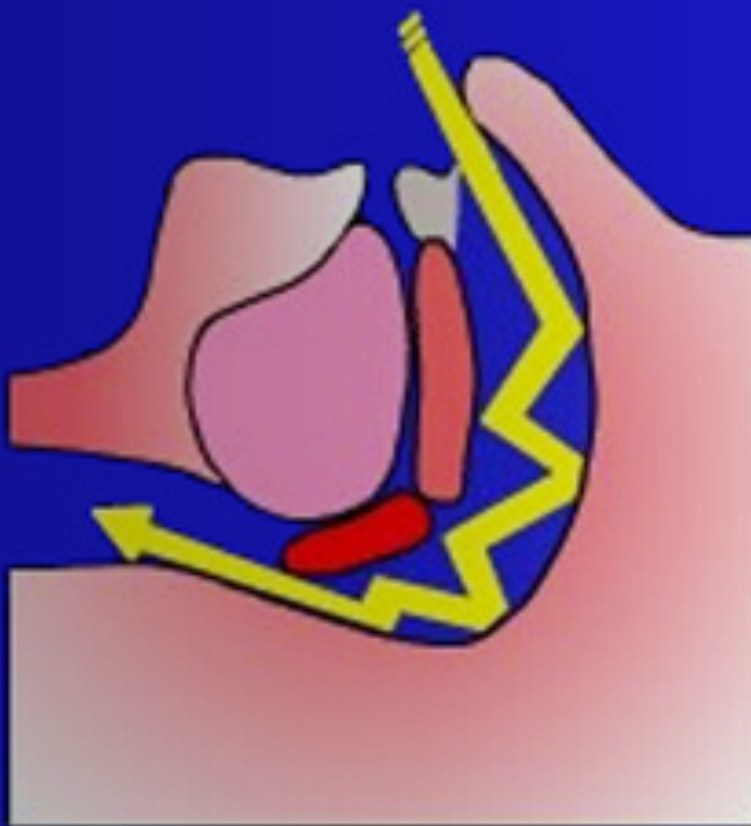
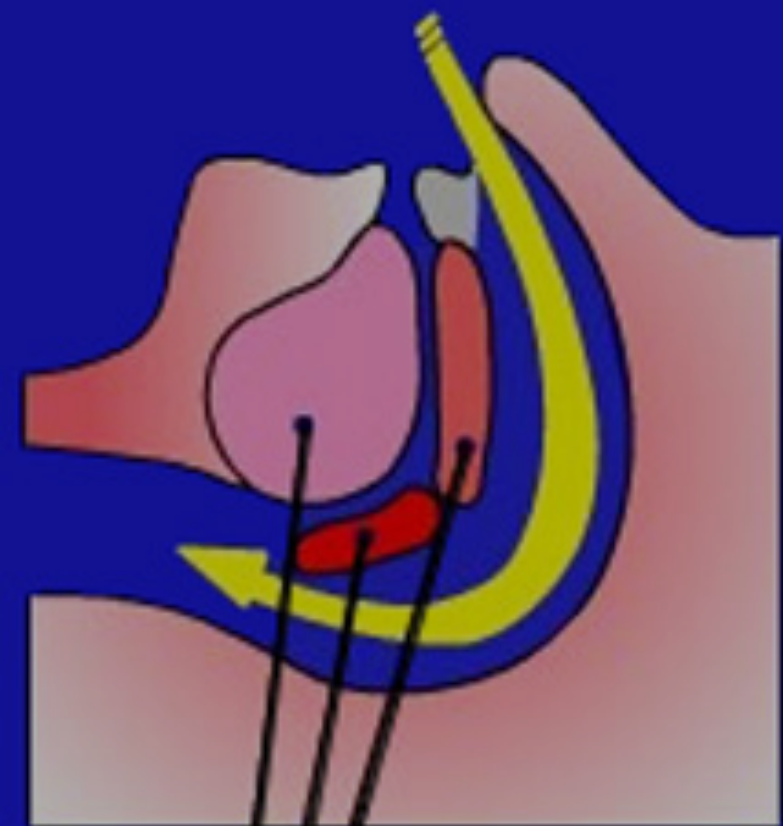
- 1) influenciado pelo sexo,
- 2) associado com patência anormal da via aérea superior e composição corporal.



**Normal**

**Ronco**

**Apnéia**



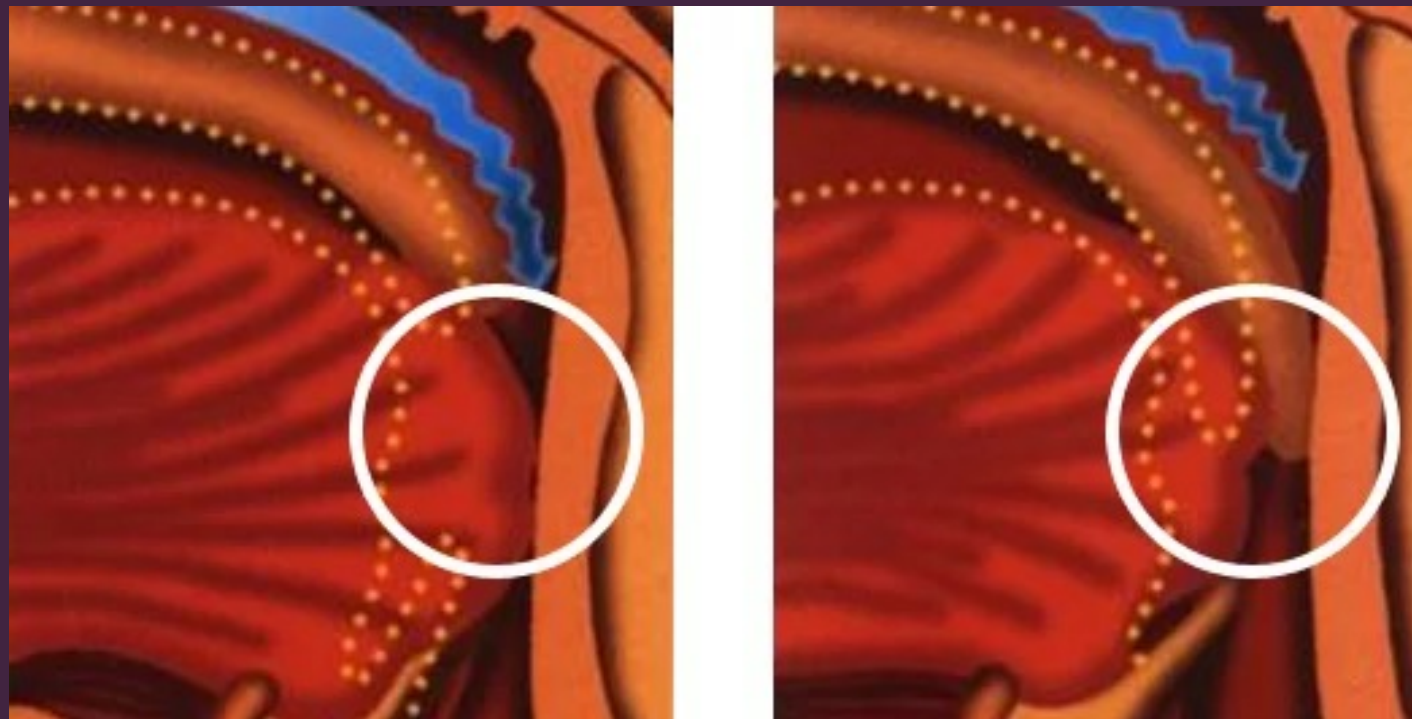
**Relação entre a Anatomia das Vias  
Aéreas Superiores X Apneia Obstrutiva  
do Sono**

Palato

Úvula

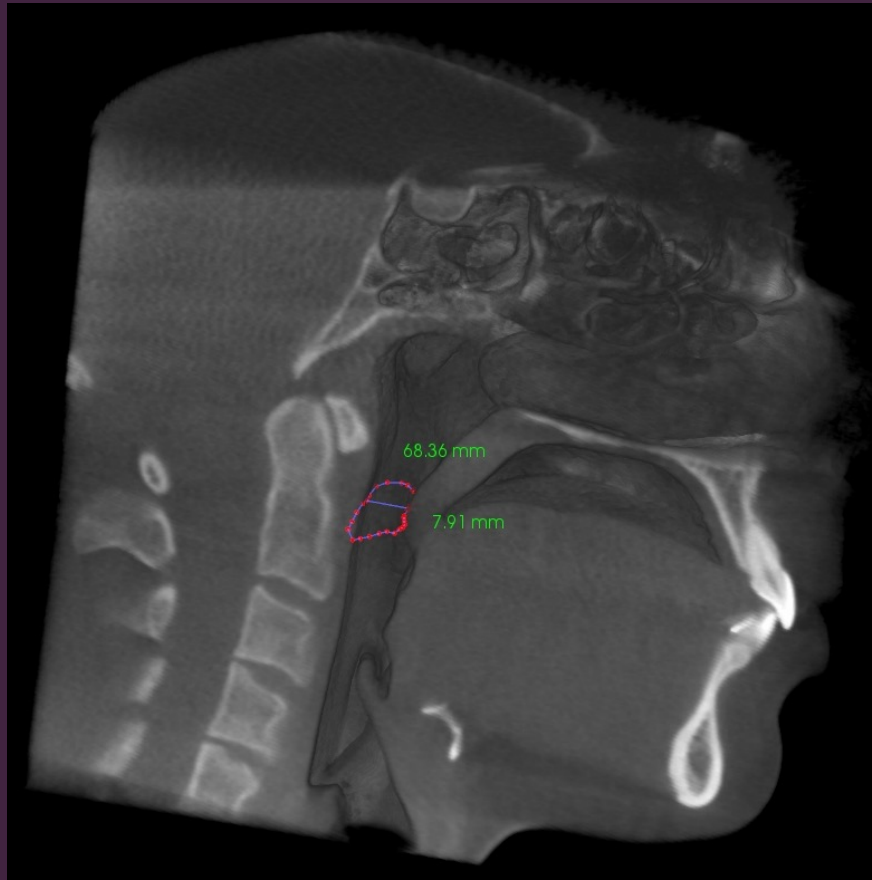
Língua

## Relação variável da face superior da língua, palato mole e parte oral da faringe

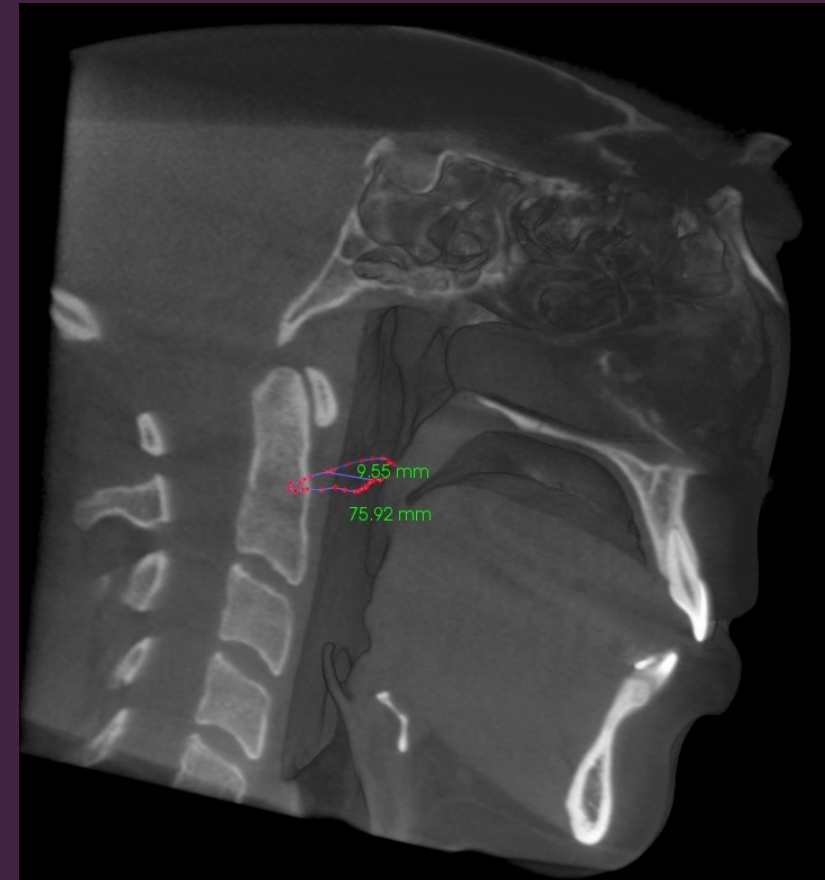


# Relação entre a Anatomia das Vias Aéreas Superiores X Apneia Obstrutiva do Sono

(CARDOSO, PEREIRA, TRINDADE, 2009)



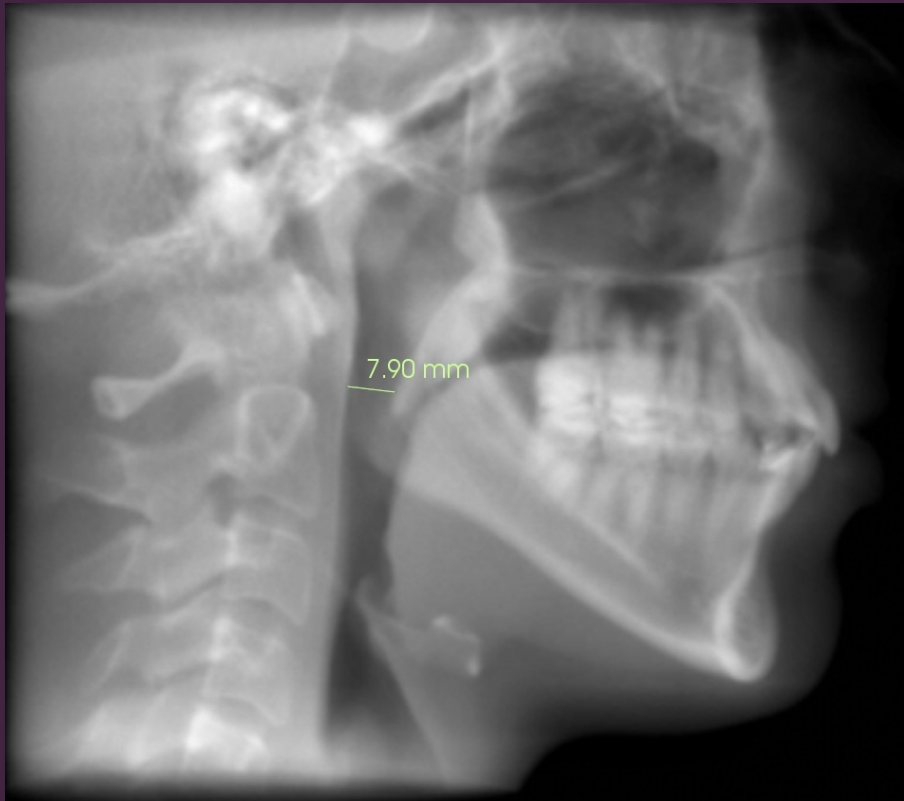
Corte Sagital  
24/07/2009  
**Sem Dispositivo**



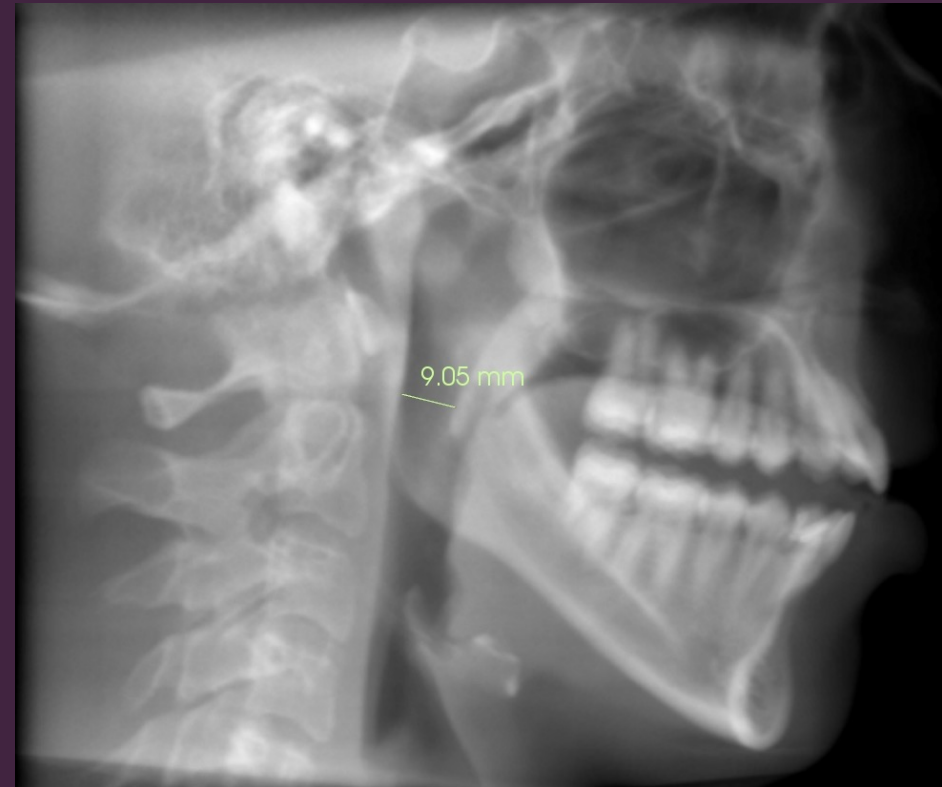
Corte Sagital  
01/08/2009  
**Com Dispositivo**

# Relação entre a Anatomia das Vias Aéreas Superiores X Apneia Obstrutiva do Sono

(CARDOSO, PEREIRA, TRINDADE, 2009)



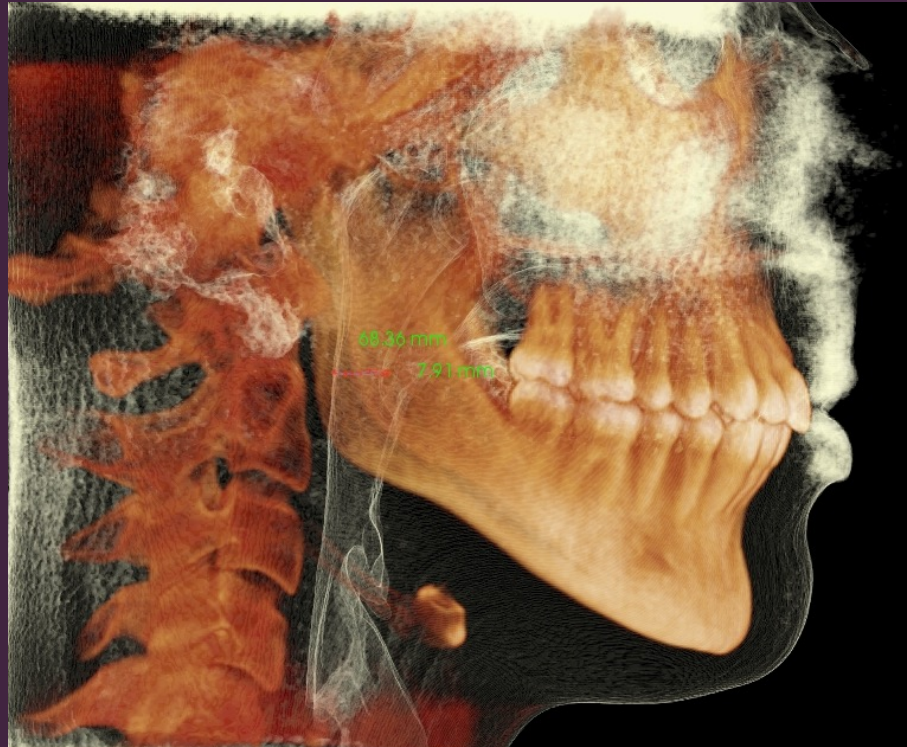
Corte Sagital  
24/07/2009  
**Sem Dispositivo**



Corte Sagital  
01/08/2009  
**Com Dispositivo**

# Relação entre a Anatomia das Vias Aéreas Superiores X Apneia Obstrutiva do Sono

(CARDOSO, PEREIRA, TRINDADE, 2009)



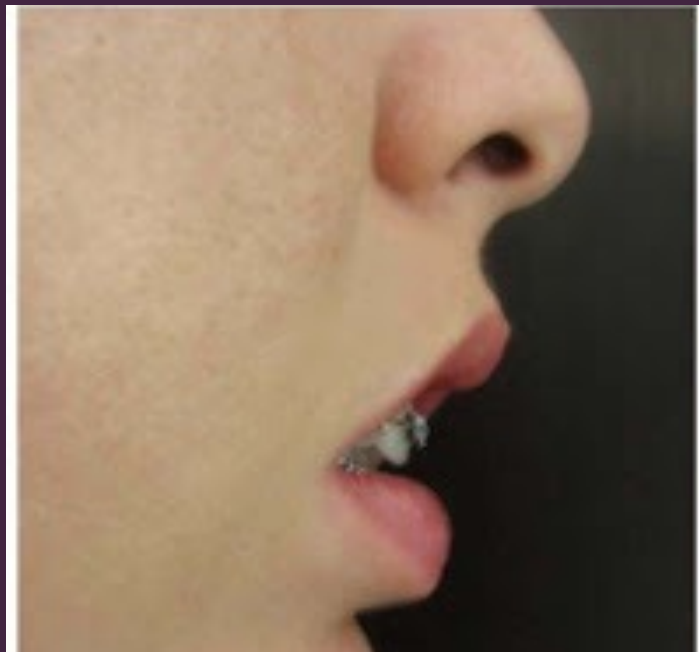
Corte Sagital  
24/07/2009  
**Sem Dispositivo**



Corte Sagital  
01/08/2009  
**Com Dispositivo**



# LÁBIOS



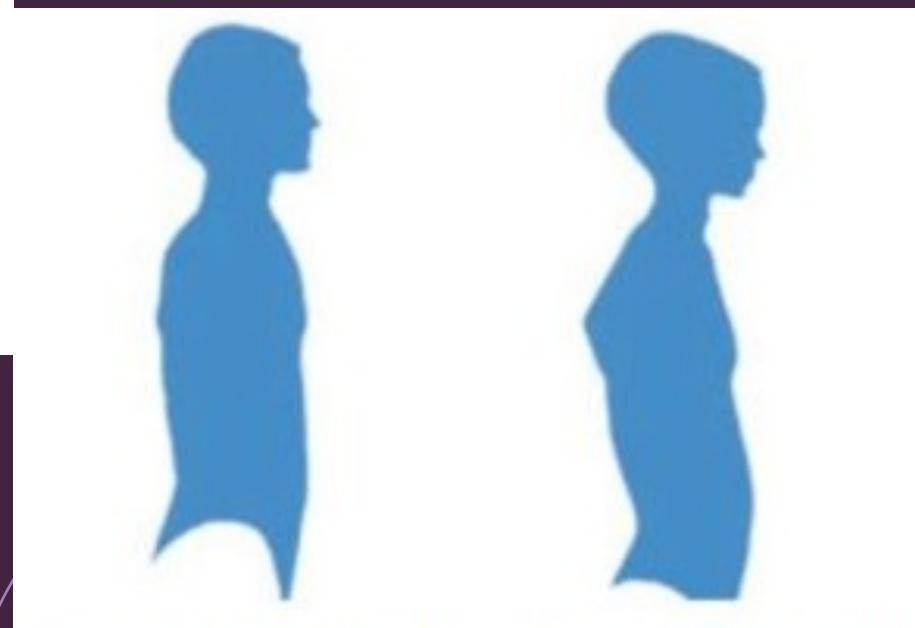
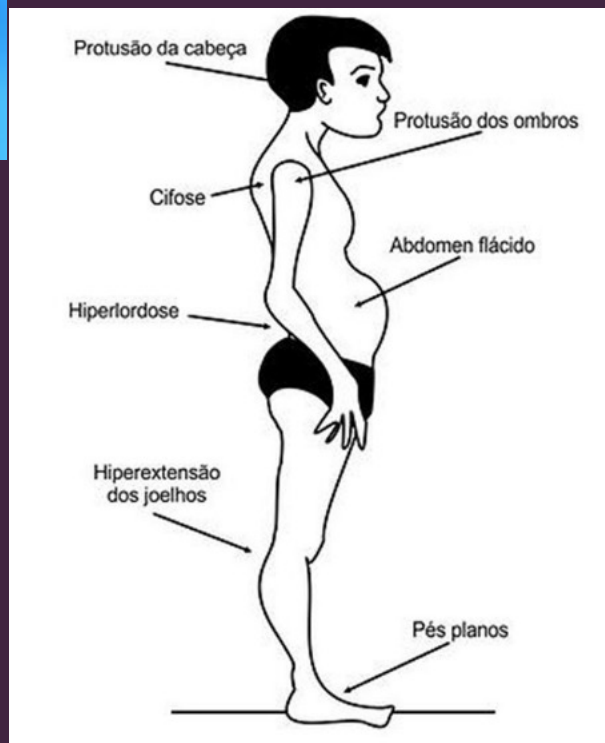
# LÁBIOS E BOCHECHAS

# Assoalho ORAL: toro mandibular





# POSTURA CORPORAL





**MASTIGAÇÃO**  
**DEGLUTIÇÃO**  
**FALA**

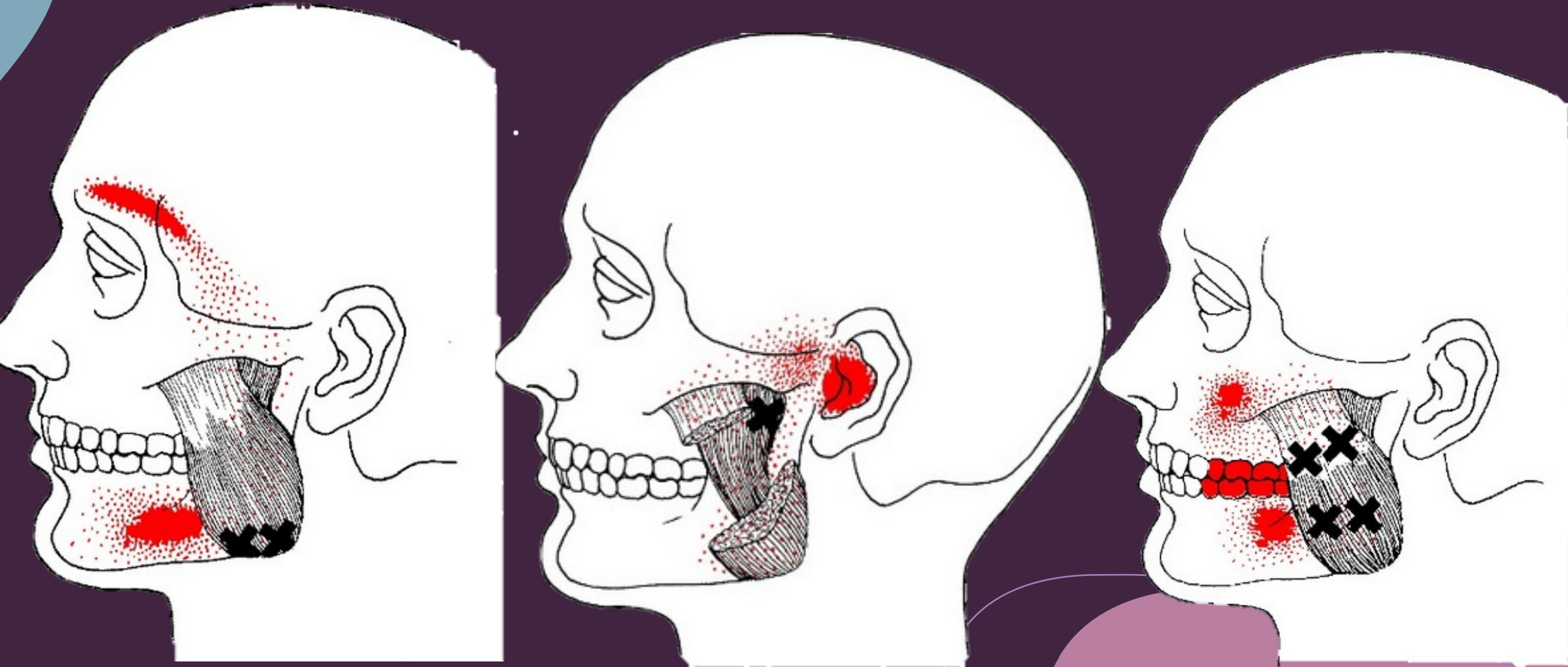
# DIAGNÓSTICO DA DTM

# DC TMD

PEREIRA JR; GONÇALVES 2019



# DESORDENS MUSCULARES: DOLOR MIOFASCIAL





# DTM ARTICULAR



Neste vídeo vemos o disco articular deslocado pra



# BRUXISMO



Atividade de músculos envolvidos na mastigação caracterizada pelo apertar ou ranger dos dentes ou ainda quando o paciente movimenta a mandíbula (Lobbezzo et al, 2013)

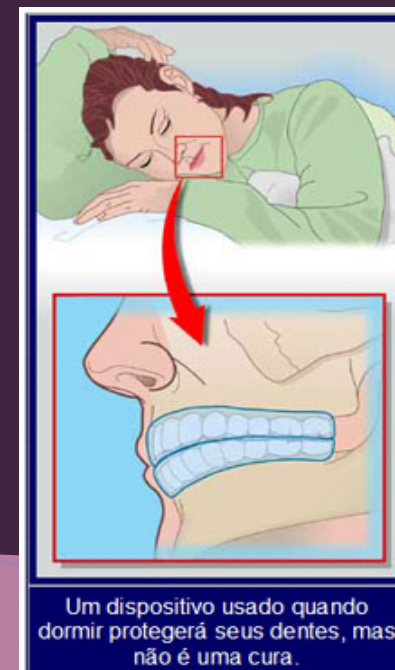
- ❑ Primário: Aspectos emocionais, concentração
- ❑ Secundário: medicações; apneia do sono; distúrbios respiratórios; neuropatias

**ATENCAO:**  
Nem todo paciente que tem  
bruxismo da vigília tem DTM e vice-versa!!!

O bruxismo da vigília parece ter uma associação causal mais forte com a DTM

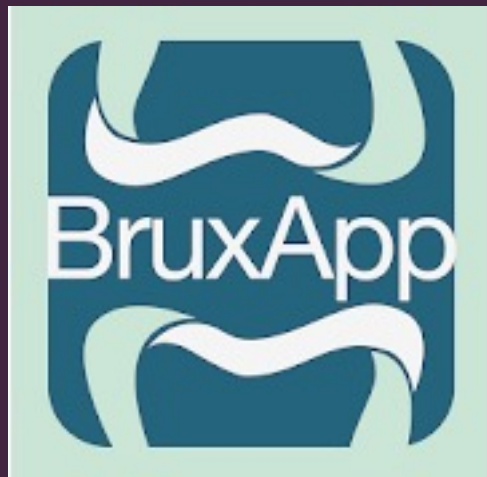
Pode contribuir:

- ✓ Início
- ✓ Potencialização do quadro de dor



Um dispositivo usado quando dormir protegerá seus dentes, mas não é uma cura.

ESPAÇO  
FUNCIONAL  
LIVRE



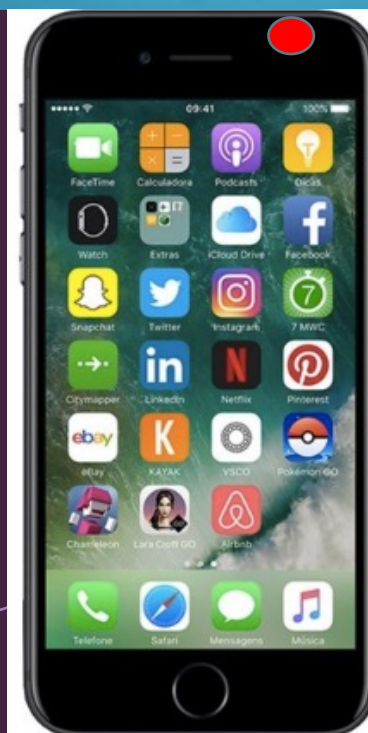
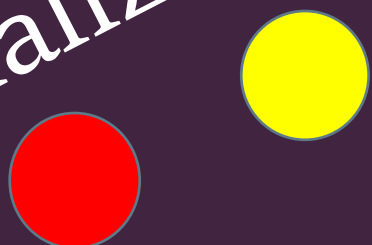
Disponível na  
App Store



DESENCOSTE  
SEUS DENTES

Live iDeas

Sinalizadores



KEEP  
CALM E  
DESENCOSTE  
OS DENTES

# Exames complementares

- Etapa do Tratamento
- Limitação do Tratamento
- Discussão Interdisciplinar
- Planejamento Fonoaudiológico

A close-up photograph of a person's hands, covered in white clay dust, skillfully shaping a piece of brown clay on a pottery wheel. The wheel is in motion, creating a blurred effect. The background is dark and out of focus, showing the person's torso and arms. The overall scene is lit with soft, natural light, highlighting the texture of the clay and the concentration on the person's hands.

# ABORDAGEM FONOAUDIOLÓGICA ESTÍMULOS PROPRIOCEPTIVOS:

---

PREPARAÇÃO MUSCULAR:

---

a) MASSAGENS

---

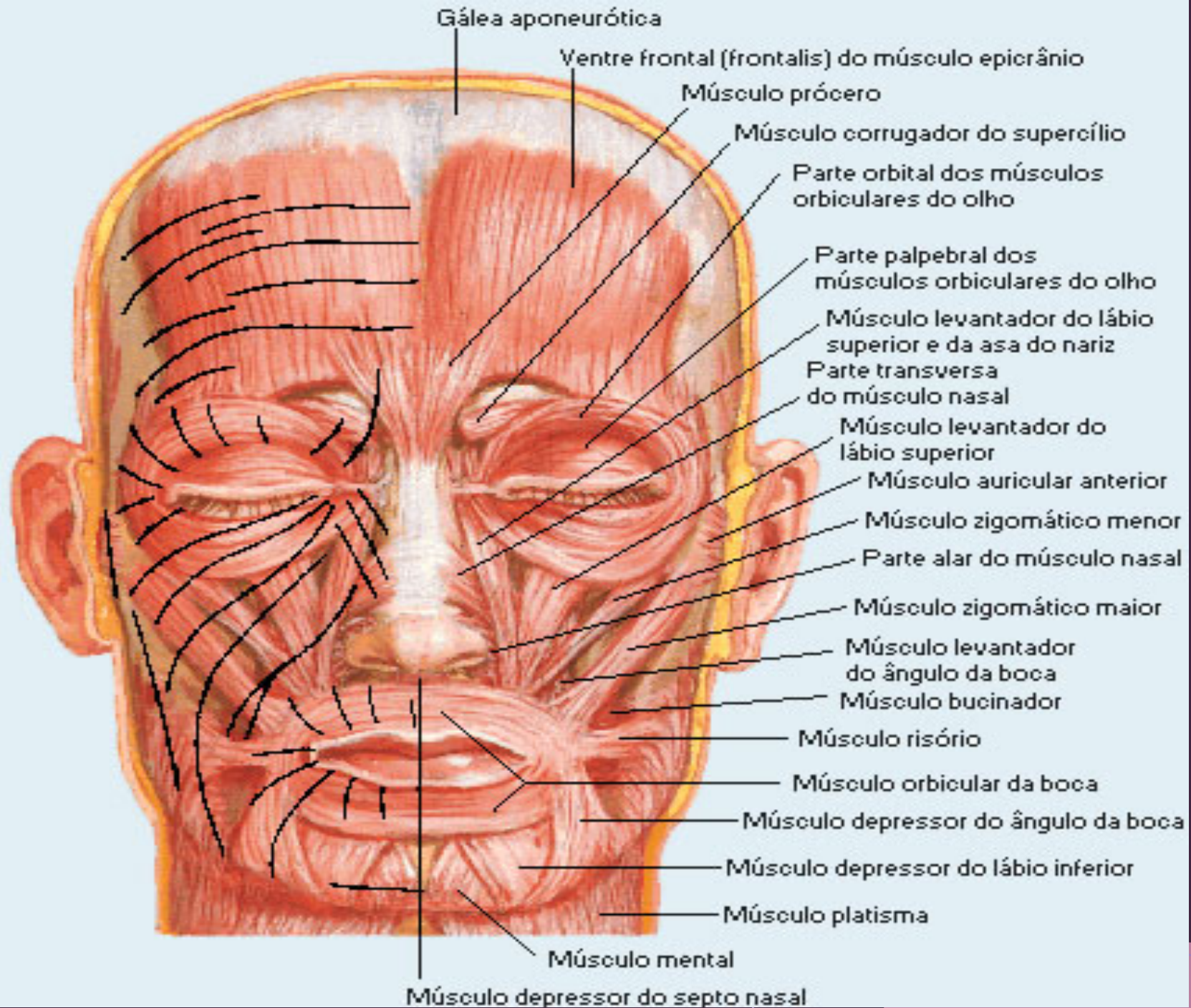
b) EXERCÍCIOS

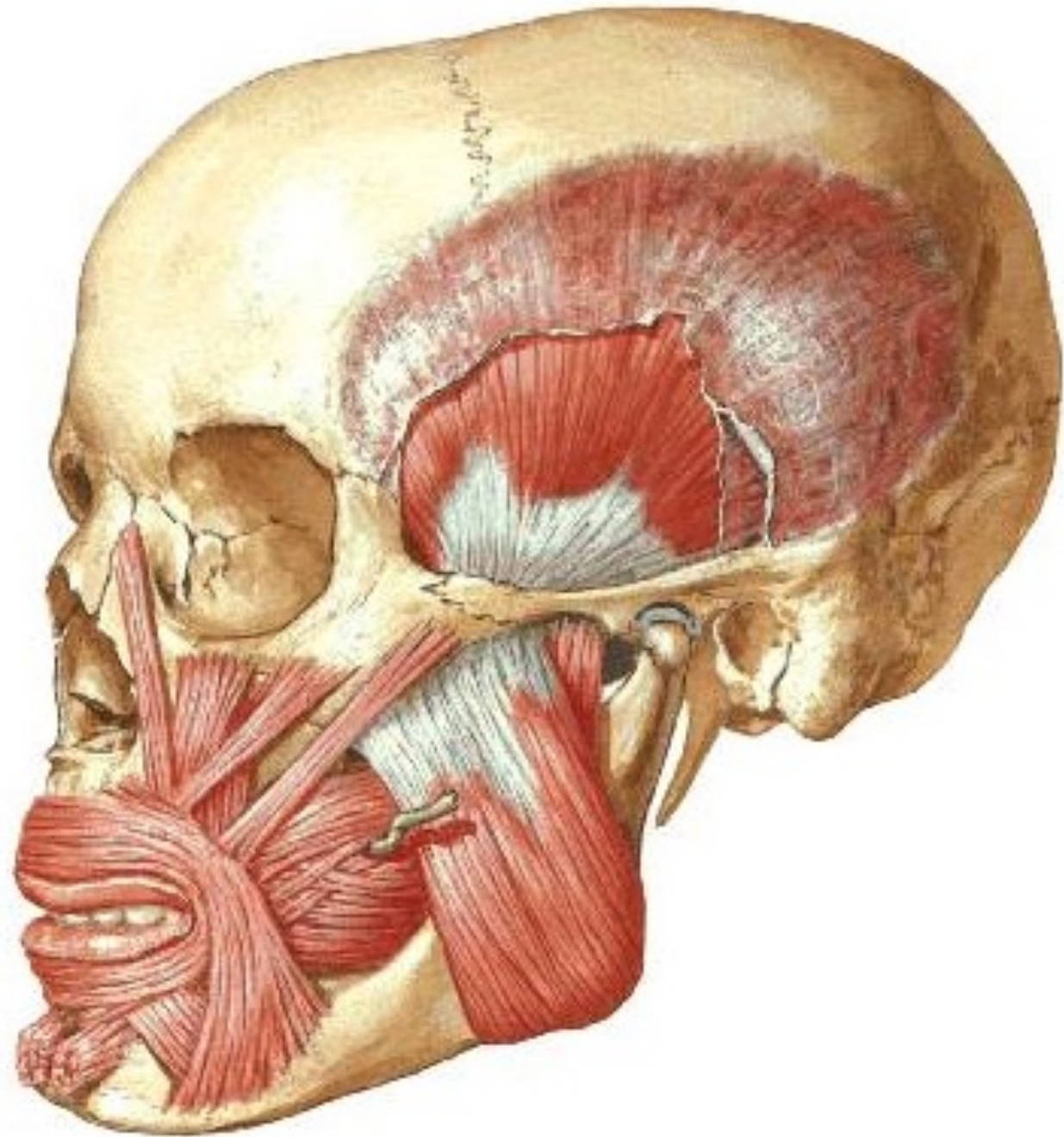
---

TREINO FUNCIONAL

# HANDS ON

A person wearing a bright yellow long-sleeved shirt and a dark brown apron is shown from the waist down, focused on kneading a large ball of dough on a wooden surface. The surface is heavily dusted with white flour, and some flour is captured mid-air, suggesting active movement. To the left, there is a red bowl filled with flour and a glass. To the right, a metal sifter and a wooden bowl containing several brown eggs are visible. The background is a dark, textured wall, possibly made of horizontal wooden planks. The overall scene conveys a sense of traditional, hands-on craftsmanship in a kitchen or bakery setting. The text 'HANDS ON' is centered over the image in a white, serif font with a thin black outline.

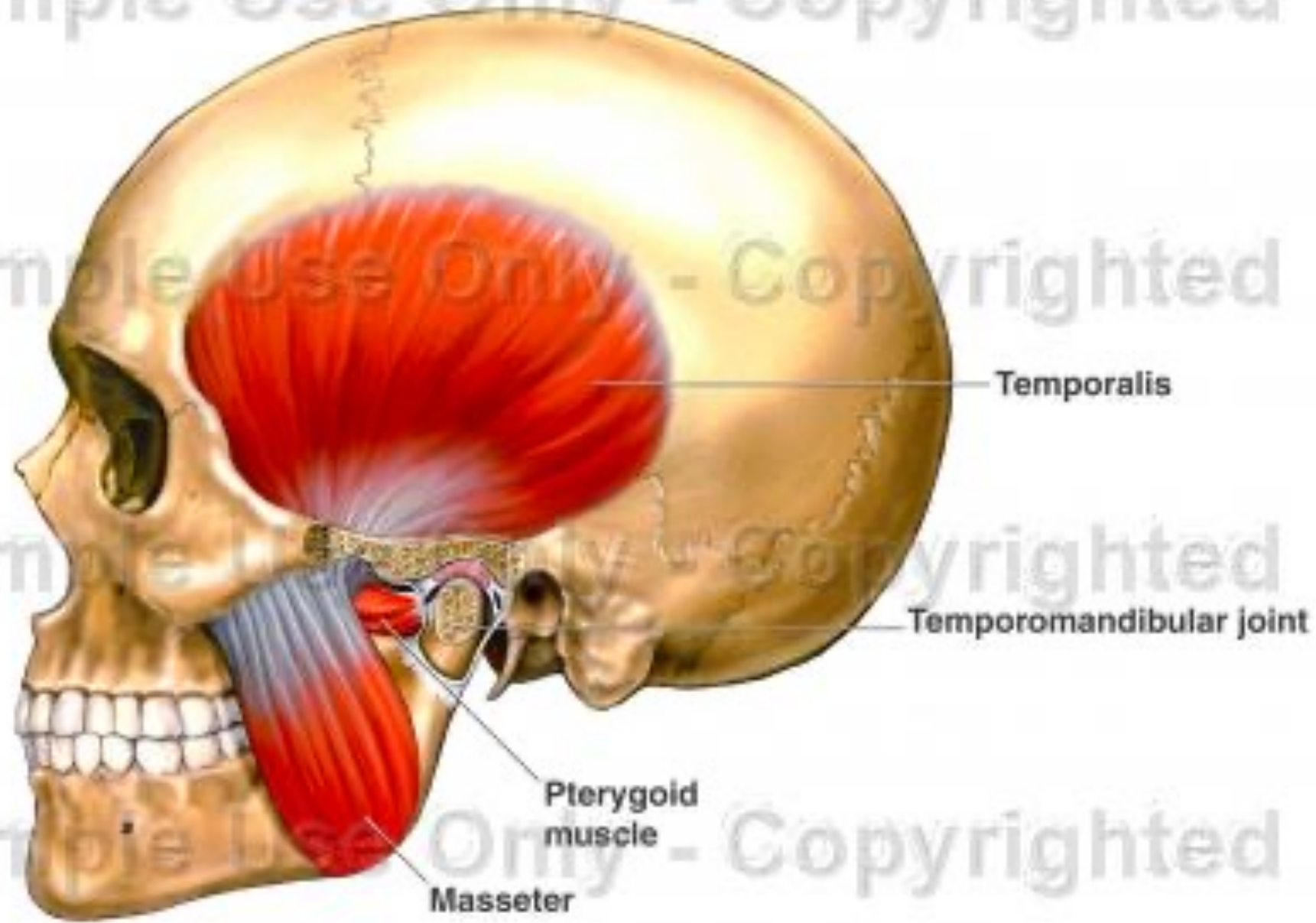








**Normal TMJ Closed Overview**



# Massagens

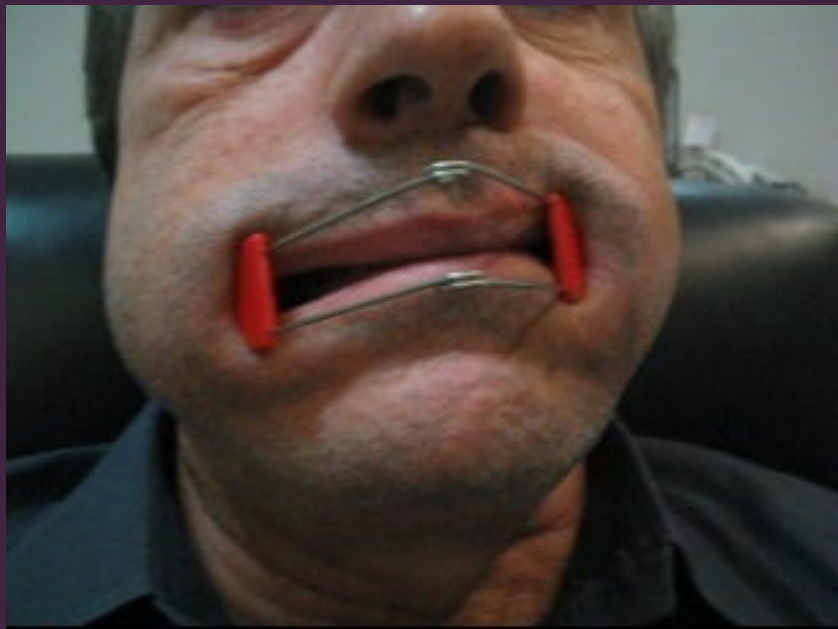


# TREINO PROPRIOCEPTIVO E MUSCULAR

## ESTRUTURAS OROFACIAIS E FUNÇÃO:

- EXERCÍCIOS ISOMÉTRICOS
- EXERCÍCIOS ISOTÔNICOS
- EXERCÍCIOS DE CONTRA-RESISTÊNCIA

# Mioterapia



# Mioterapia

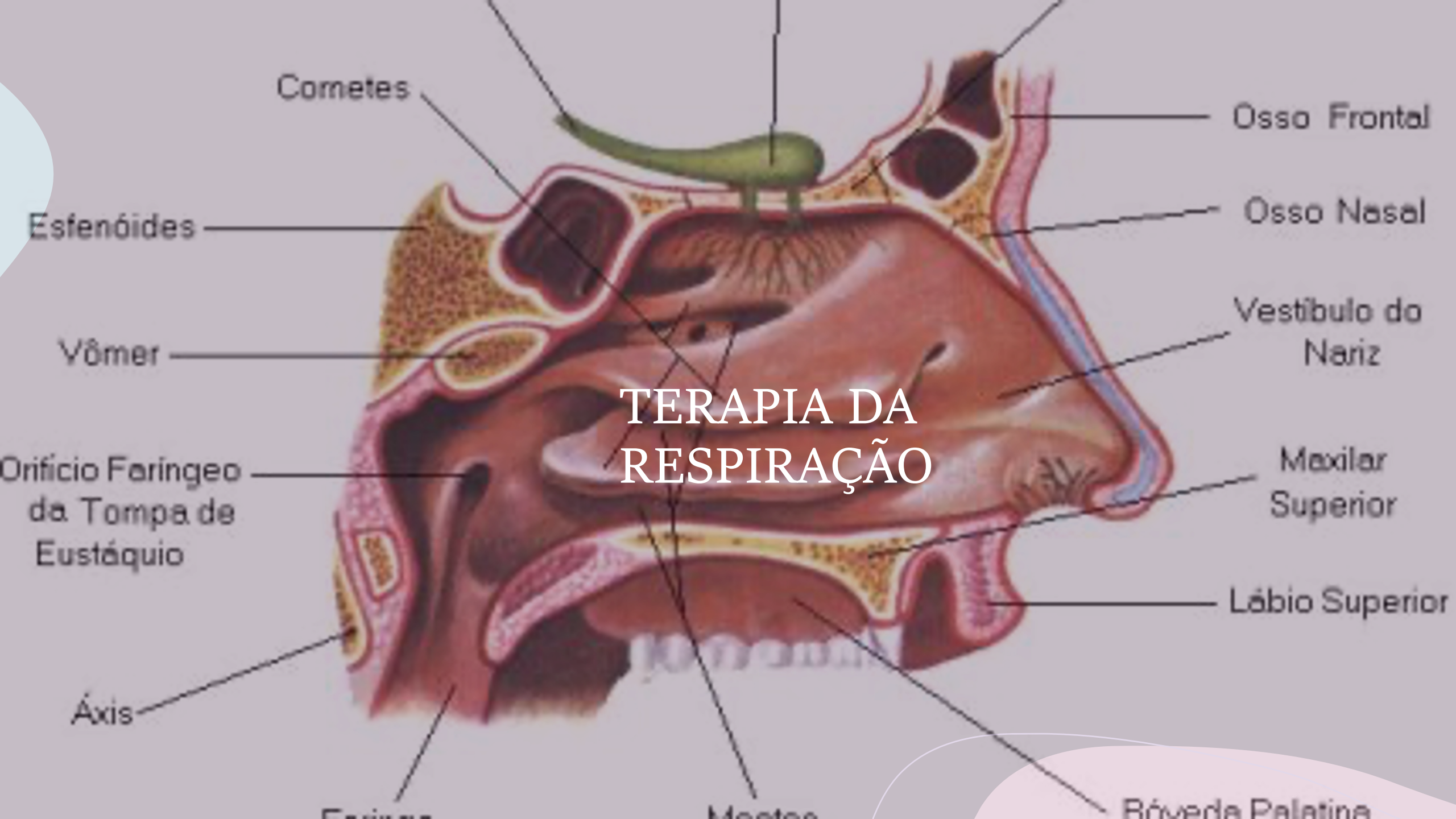
# Terapia Miofuncional Orofacial



# TREINOS FUNCIONAIS







Cornetes

Osso Frontal

Esfenóides

Osso Nasal

Vômer

Vestíbulo do Nariz

# TERAPIA DA RESPIRAÇÃO

Orifício Faringeo da Trompa de Eustáquio

Maxilar Superior

Áxis

Lábio Superior

Faringe

Mentes

Bóveda Palatina

Passagem

nasal

arínge

arínge

quéria

quios

quíolos

ragma

véolos



**Rede de capilares**

## TERAPIA

Conscientização

Orientações

Desobstrução nasal (limpeza com o soro fisiológico, inalação com água quente, fluidificando o fluxo nasal)

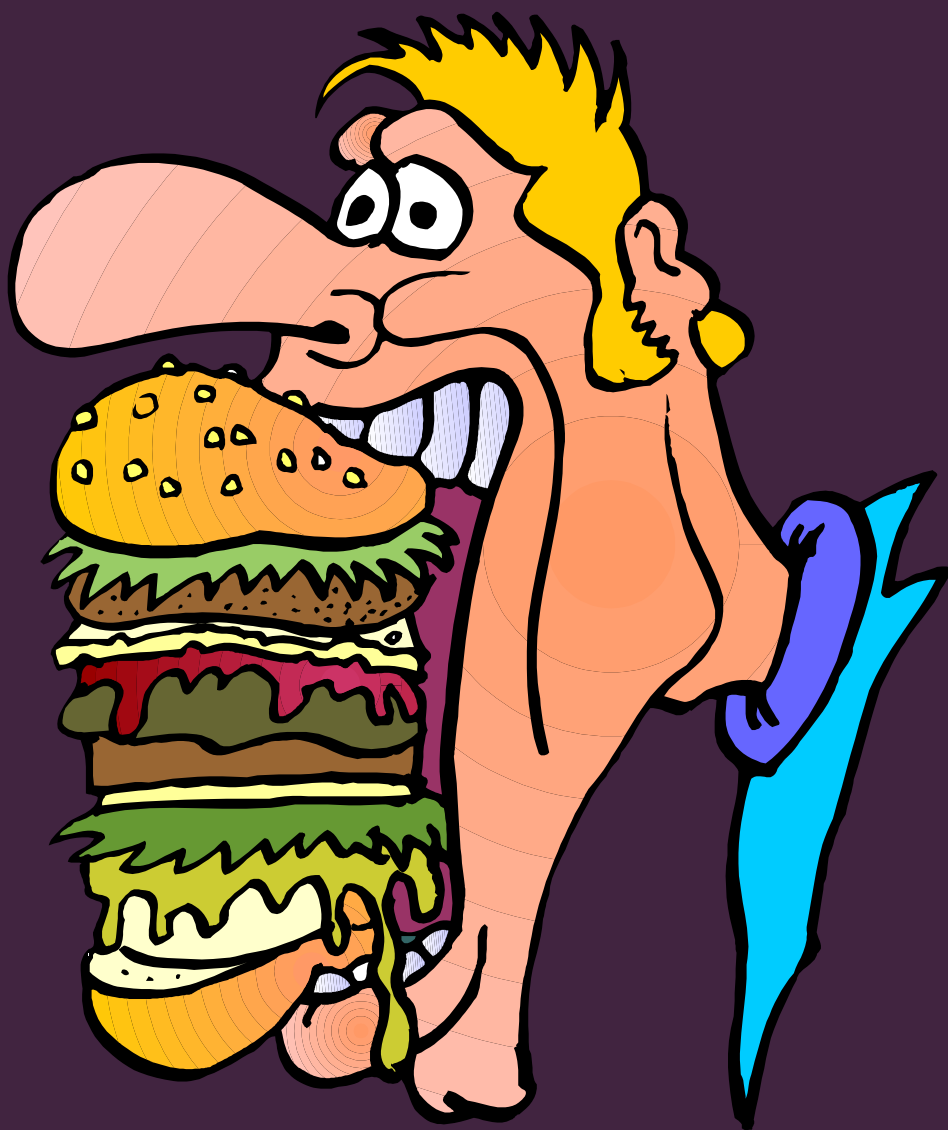
Aumento da propriocepção funcional da cavidade nasal (inspiração e expiração forçada)

Orientação postural

Massagens faciais

Exercícios musculares

Treinos funcionais



# TERAPIA DA MASTIGAÇÃO

# TERAPIA



- Conscientização/  
propriocepção
- Respeitar os limites anatômicos
- Voltar a atenção para mastigação

# TERAPIA

- Explicar a importância do uso de alimentos sólidos e do trabalho com a mastigação correta
- Exercícios musculares atrelados à função
- Trabalhar com alimentos variados (pão, frutas, cenoura, pão de queijo)
- Automatizar a função

# TERAPIA

Orientações:

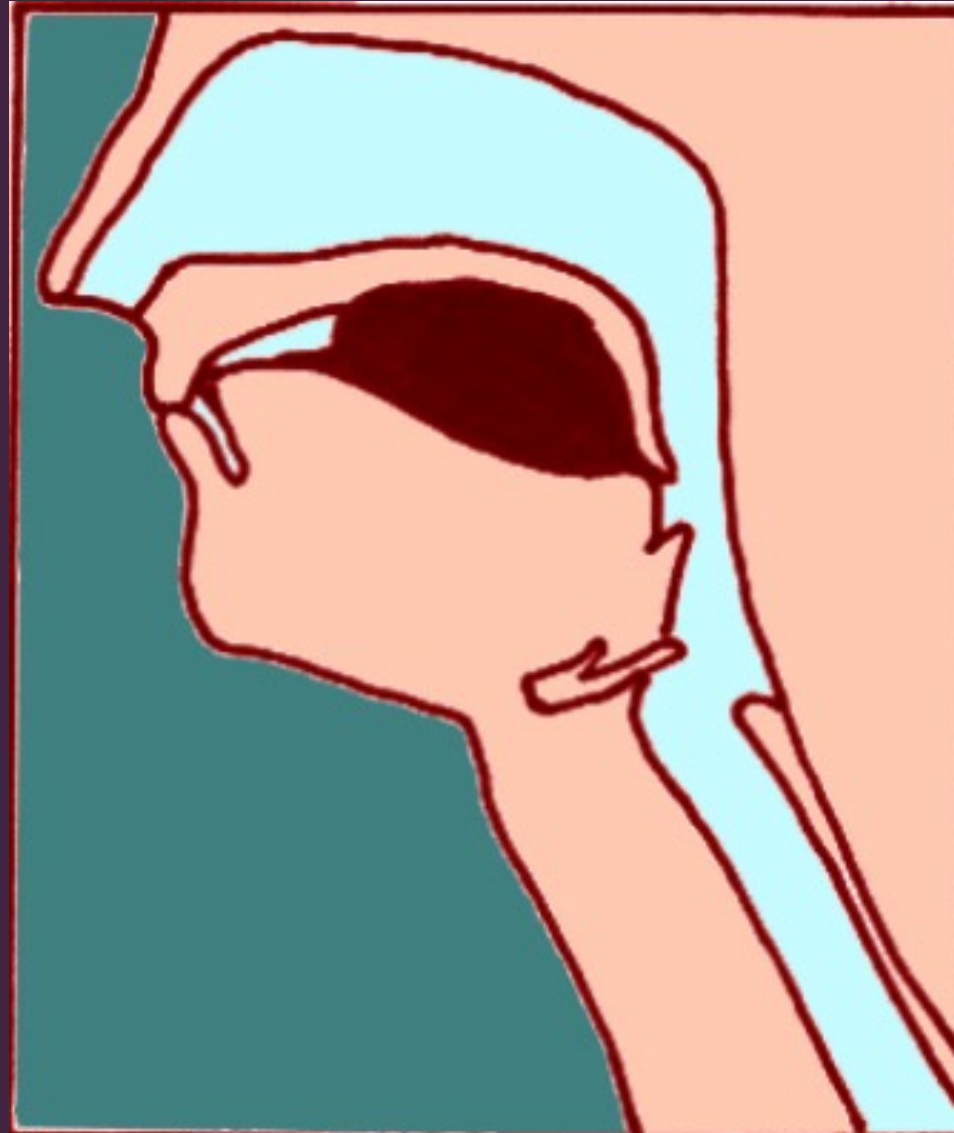
boca fechada

mastigação  
posterior

mastigação bilateral  
(se possível)

variar a alimentação

# DEGLUTIÇÃO





# DEGLUTIÇÃO

## TERAPIA:

- considerar as reais possibilidades e limitações para o caso;
- adequar a adaptação minimizando as interferências na oclusão;





# DEGLUTIÇÃO

## TERAPIA:

→ pode ser realizada em dois momentos terapêuticos;

→ adequar a função com o alimento.

# DEGLUTIÇÃO

## Terapia

Conscientização da problemática

Exercícios musculares atrelados à função

Automatizar a função



# Planejamento Terapêutico

- Objetivos



**Promover o equilíbrio neuromuscular orofacial**



**Adequar as estruturas e funções**

- Estratégias Terapêuticas



**Direcionar para a necessidade e possibilidade do paciente**  
**Respeitar os princípios anatomofisiológicos**



Cornetes

Osso Frontal

Esfenóides

Osso Nasal

Vômer

Vestíbulo do Nariz

Orifício Faringeo da Trompa de Eustáquio

Maxilar Superior

TERAPIA DA RESPIRAÇÃO

Lábio Superior

Áxis

Bóveda Palatina

Esfíncter

Meatos

# TERAPIA

Conscientização

Orientações

Desobstrução nasal (limpeza com o soro fisiológico, inalação com água quente, fluidificando o fluxo nasal)

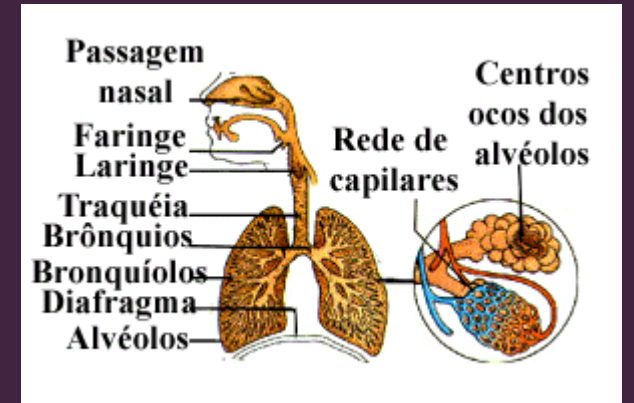
Aumento da propriocepção funcional da cavidade nasal (inspiração e expiração forçada)

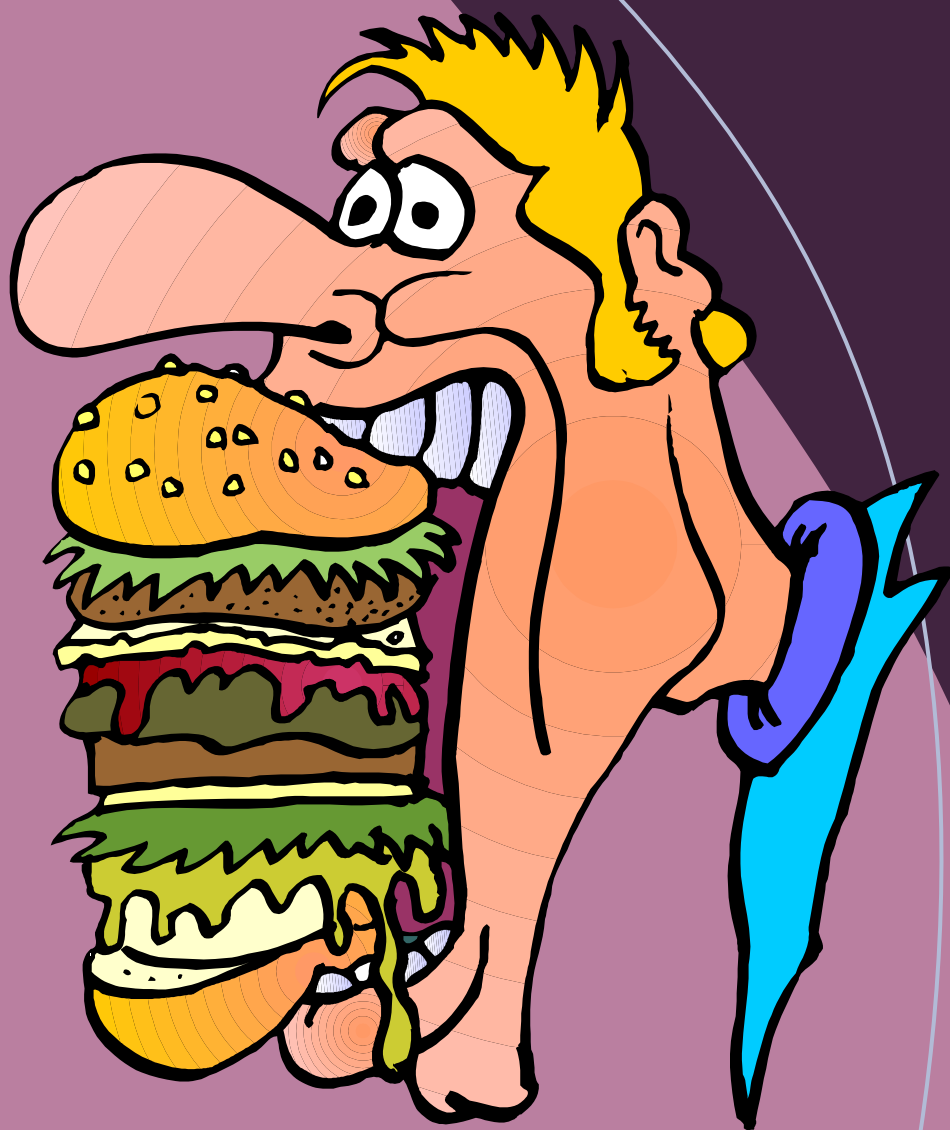
Orientação postural

Massagens faciais

Exercícios musculares

Treinos funcionais





# TERAPIA DA MASTIGAÇÃO





## TERAPIA

- Conscientização/  
propriocepção
- Respeitar os limites  
anatômicos
- Voltar a atenção para  
mastigação



# TERAPIA

- Explicar a importância do uso de alimentos sólidos e do trabalho com a mastigação correta
- Trabalhar com alimentos variados (pão, frutas, cenoura, pão de queijo)

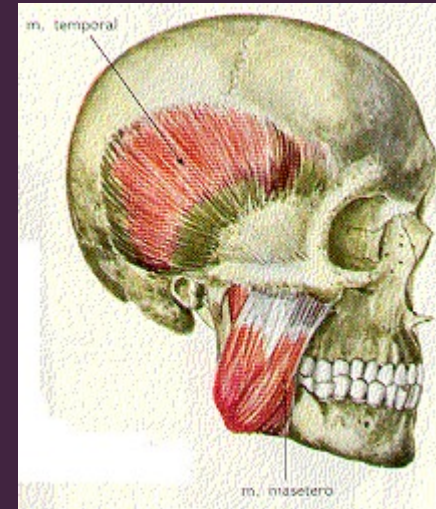
# TERAPIA

Exercícios específicos:

- isotônicos
- isométricos
- contra resistência

Massagens

Movimentos isolados



# TERAPIA

Orientações:

```
graph LR; A[Orientações:] --> B[boca fechada]; A --> C[mastigação posterior]; A --> D[mastigação bilateral (se possível),]; A --> E[variar a alimentação];
```

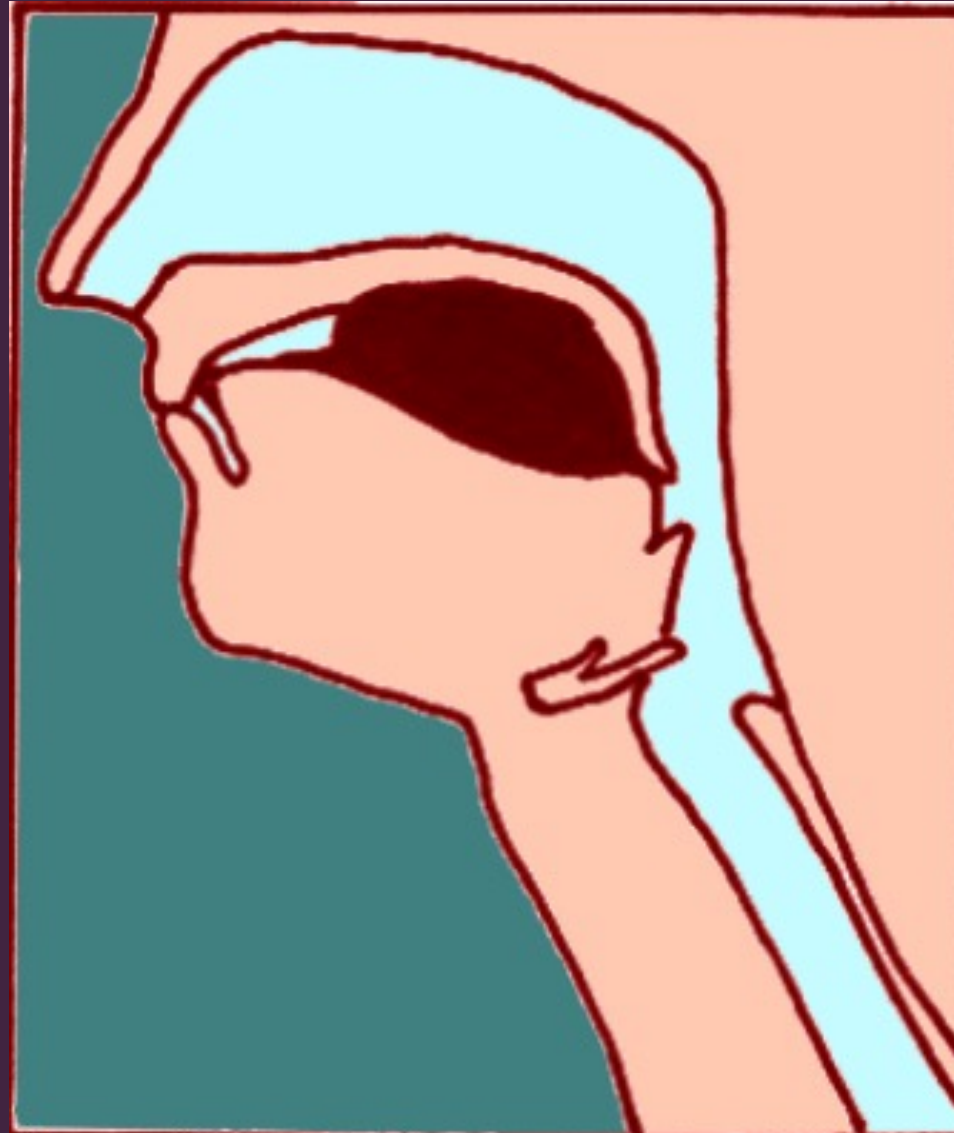
boca fechada

mastigação  
posterior

mastigação bilateral  
(se possível),

variar a alimentação

# DEGLUTIÇÃO



# DEGLUTIÇÃO

## TERAPIA:

- considerar as reais possibilidades e limitações para o caso;
- adequar a adaptação minimizando as interferências na oclusão;

(MARCHESAN,2005)

# DEGLUTIÇÃO

## TERAPIA:

- pode ser realizada em dois momentos terapêuticos;
- exercícios específicos:
  - isotônicos
  - isométricos
- adequar a função com o alimento.

# DEGLUTIÇÃO

## Terapia


- Conscientização da problemática
- **exercícios específicos:**
  - isotônicos
  - Isométricos
  - Contra resistencia
  - **Adequar a função com o alimento.**

# DEGLUTIÇÃO

## Terapia

- considerar as reais possibilidades e limitações para o caso;
- adequar a adaptação minimizando as interferências na oclusão;
- pode ser realizada em dois momentos terapêuticos;





NOÇÕES BÁSICAS  
DE ORIENTAÇÃO,  
MANEJO E  
ENCAMINHAMENTO  
DO PACIENTE COM  
DTM

# TERMOTERAPIA

---

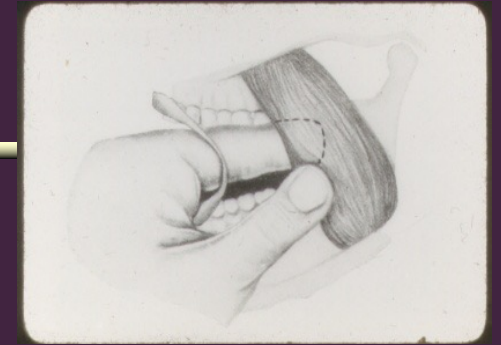
↑ oxigenação

↑ fluxo sanguíneo

↑ extensibilidade do tecido encurtado (



# MASSAGEM



Adiels,A.M.;Helkimo,M.Magnusson,T. *Tactile Stimulation as a complementary treatment of temporomandibular disorders in patients with fibromyalgia syndrome .A pilot study. Swed.Dent.J. V.29.P.17-25.2005.*

# EXERCÍCIOS MANDIBULARES

- ❖ Alongar as fibras dos músculos mastigatórios
- ❖ Lubrificar as ATMs
- ❖ Aumentar a amplitude e mobilidade articular
- ❖ Aumentar o fluxo sanguíneo



Original Article

**CLINICAL  
REHABILITATION**

**The effectiveness of exercise therapy for temporomandibular dysfunction: A systematic review and meta-analysis**

Clinical Rehabilitation  
1-10  
© The Author(s) 2016  
Reprints and permissions:  
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0269215516672275  
cre.sagepub.com  
**SAGE**

**Shantil M Dickerson, Jarod M Weaver,  
Ashley N Boyson, Jared A Thacker, Andrew A Junak,  
Pamela D Ritzline and Megan B Donaldson**

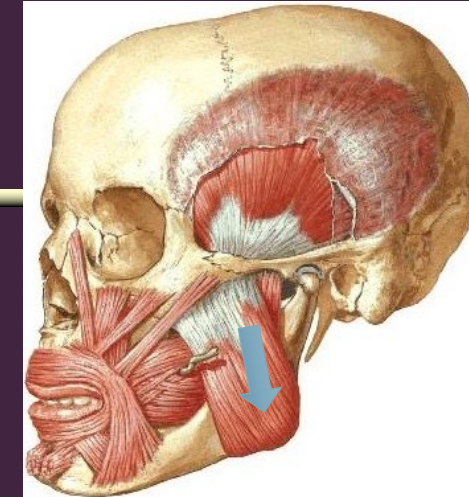


- Exercícios passivos

# Contra- resistência



# Estratégias Terapêuticas



## ● TERAPIA FUNCIONAL

### MASTIGAÇÃO

☐ Propriocepção

ATENÇÃO ---- SOBRECARGA  
ARTICULAR

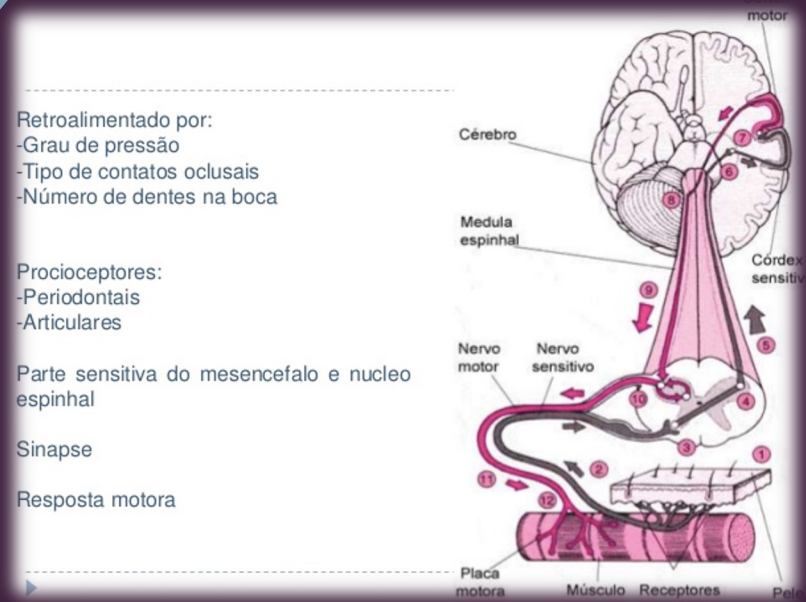
- ◆ BILATERAL E SIMULTANEA
- ◆ AMASSAMENTOS COM A LINGUA
- ◆ AMOLECIMENTO DO ALIMENTO

☐ De acordo com a sintomatologia dolorosa

# MASTIGAÇÃO



Foto: Blassp6, 4 E 2008






# OBRIGADA

PLAYA INTERMARES- Cabedelo-PB  
BR

*Praia de Intermares PB  
Zemilton Furtosa*



@sdbenevides  
@dcmaos\_fono



[sbenevides40@gmail.com](mailto:sbenevides40@gmail.com)  
(83) 993138811