

FUNDAMENTOS PARA AVALIAR E TRATAR A RESPIRAÇÃO NASAL

Slides elaborados pelas professoras:
Profª Christiane Albuquerque e Profª Viviane Marques

RESPIRAÇÃO NASAL:

1. Fundamental para o equilíbrio das funções orofaciais e crescimento músculo-esquelético harmonioso;
2. Fundamental para o desenvolvimento da cinta que orienta o crescimento da maxila , mandíbula e arcos dentários: músculos orbicular dos lábios, bucinadores e faríngeo superior – contenção dos dentes e da língua (Teoria da Compressão).
3. Corrente de ar nasal: fundamental para o afastamento entre os arcos da órbita ocular, seios nasais, assoalho nasal e palato adequado – para evitar o estreitamento do palato e dos arcos dentários.
4. Ideal: Respiração nasal e remodelação óssea favorecendo o abaixamento do palato, alargamento da maxila e erupção da dentição definitiva.

Conceito

O paciente respirador oral caracteriza-se por apresentar um padrão respiratório pela boca, por período não menor que seis meses, podendo ocorrer durante todo o dia ou pode ser intercalado por um padrão nasal (total ou parcial), independente de agravos agudos.

A respiração oral não é caracterizada como uma doença, mas como consequência de condições que estabelecem a obstrução nasal crônica. Por sua vez, o padrão respiratório oral pode ocasionar alterações craniofaciais ósseas e musculares, nas arcadas dentárias, na postura corporal, dietéticas, no crescimento e desenvolvimento, e distúrbios do sono, com alterações cognitivas e piora na qualidade de vida.

Respiração

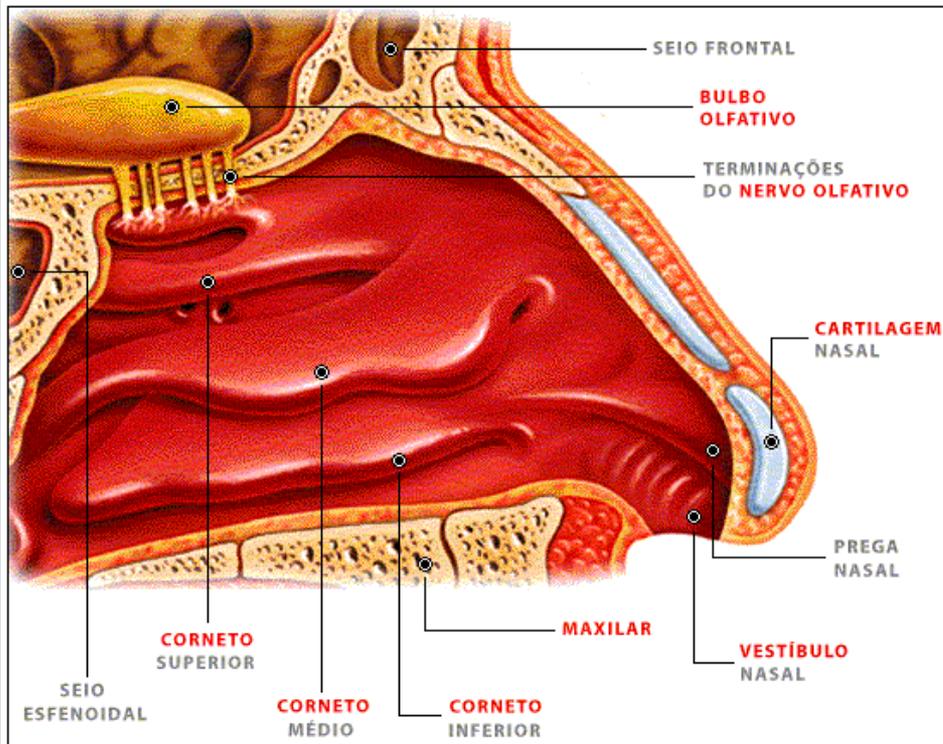
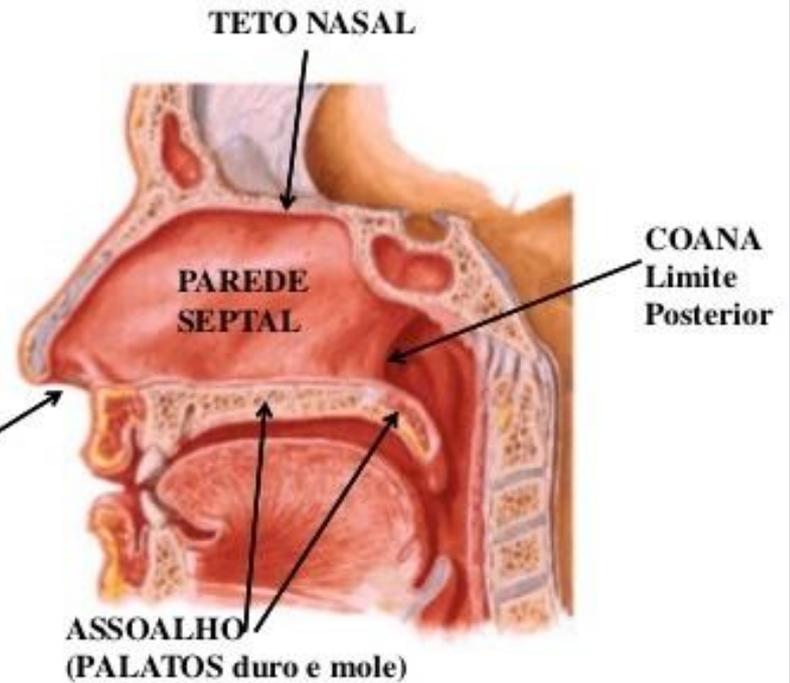
- Vias respiratórias são compostas por:
 - VIAS AÉREAS SUPERIORES: Cavidades nasais, faringe e laringe.
 - VIAS AÉREAS INFERIORES: Traquéia, brônquios, bronquíolos e alvéolos.
- Tem a função primordial de:
 - Conduzir o ar
 - Realizar as trocas gasosas

Cavidade Nasal

- Delimitação: desde a narina (parte externa), passando pelas fossas nasais (face) até as coanas (parte posterior).
- Constituída por: Cornetos (superior, médio e posterior), meatos nasais (paredes laterais), septo nasal (parede medial), palato duro (assoalho) e superiormente relaciona-se com a fossa craniana e com os seios do osso frontal.

NARIZ INTERNO

LIMITES:
ANTERIOR
POSTERIOR
MEDIAL
LATERAL
SUPERIOR
INFERIOR

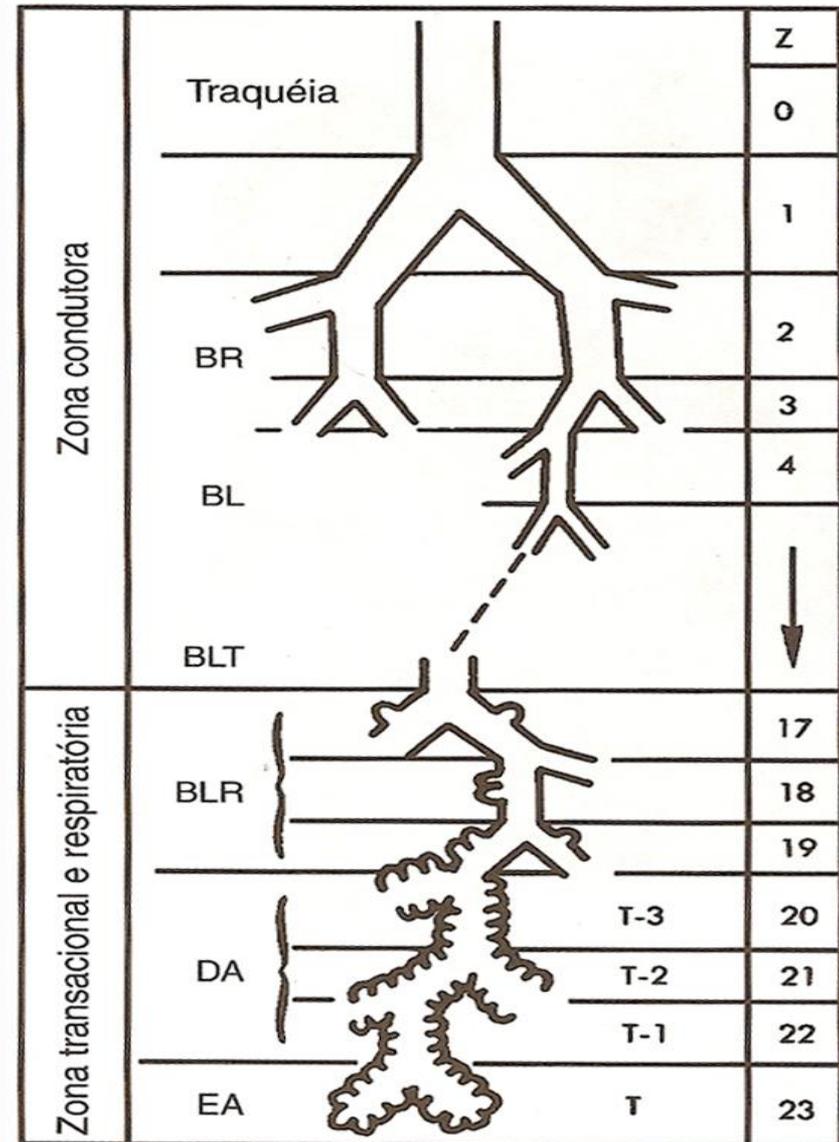


Funções da cavidade Nasal

- As funções da cavidade nasal são: **aquecimento, umidificação e filtração do ar, além do olfato e ressonância vocal.**
- A função olfatória nasal localiza-se na porção superior da cavidade nasal (Nervo olfatório).
- As fossas nasais conduzem o ar para os pulmões e modulam o fluxo aéreo; Iniciam nas narinas e terminam na válvula nasal. Responsável por filtrar 95% das partículas inspiradas, que aderem ao muco produzido.

Via Aérea Inferior

- Traquéia
- Brônquios D e E
"esteira mucociliar"
- Bronquíolos
 - terminais
 - respiratórios
- Alvéolos
 - unidade respiratória terminal



Respiração



Alterações Relacionadas ao Funcionamento do Nariz

- ✓ Rinite Alérgica
- ✓ Polipo Nasal
- ✓ Desvio de Septo
- ✓ Hipertrofia de corneto
- ✓ Hipertrofia de tonsilas lingual, palatina e faríngea

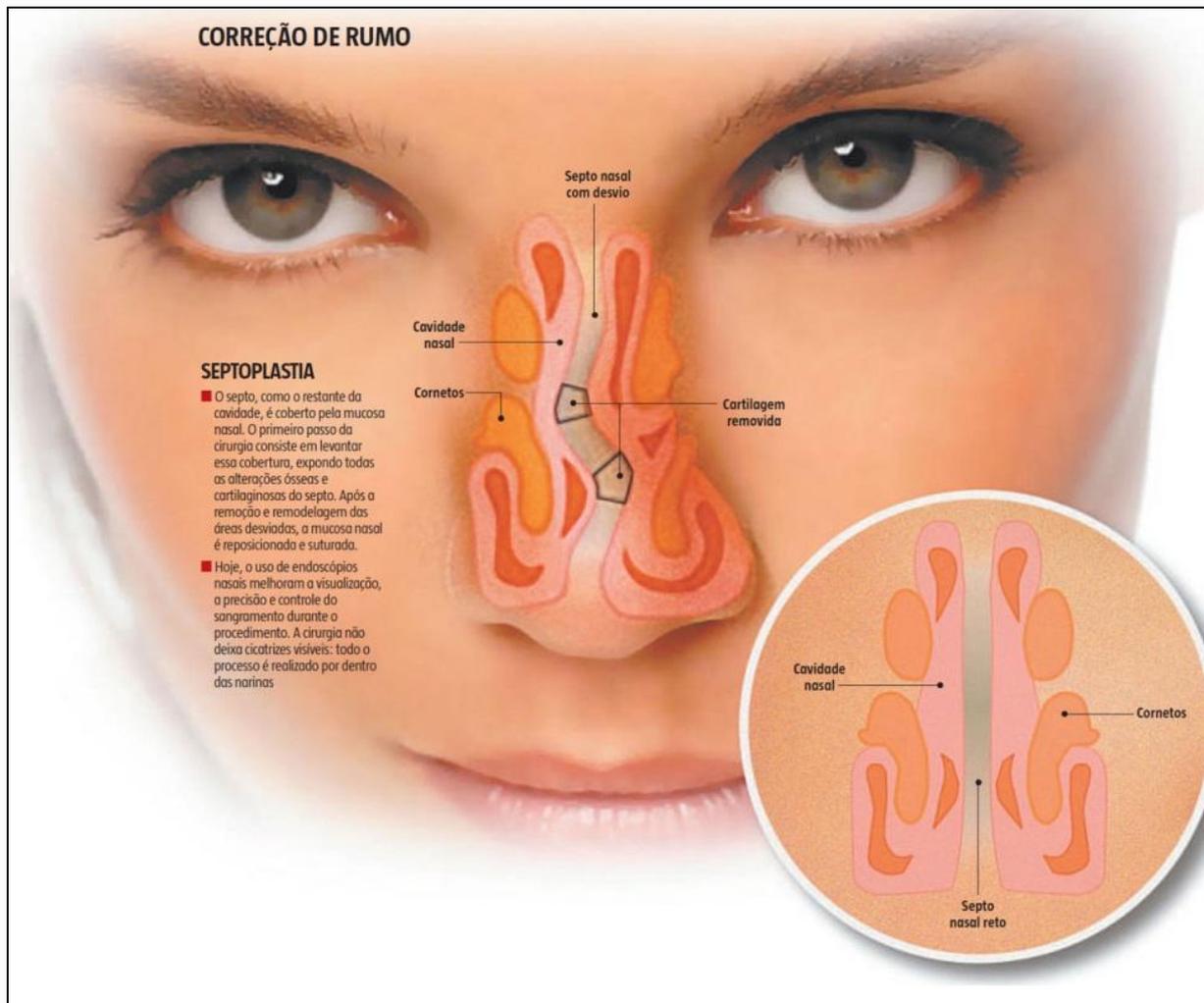
Rinite Alérgica

- Caracterizada pela inflamação das mucosas nasais, expostas à alérgenos (fragrâncias, poluição, fungos, poeira, agentes químicos, etc);
- Pode estar presente de forma **persistente** (mais de quatro dias por semana, por mais de quatro semanas) ou **intermitente** (menos de quatro dias por semana, por menos de quatro semanas);
- Pode variar de intensidade (leve, moderada e grave).
- Clinicamente, é caracterizada por prurido nasal intenso, espirros em salva, obstrução nasal, coriza hialina, respiração oral, gotejamento pós-nasal e diminuição do olfato.

Rinite Alérgica

- Considerado um problema de saúde pública (10 a 25% da população mundial), é a maior das doenças respiratórias.
- Dentre os impactos negativos da doença, estão: dificuldade no controle da asma, interfere na capacidade cognitiva (memória, raciocínio), aprendizado, relações sociais.
- Diagnóstico: teste cutâneo e avaliação da obstrução nasal, (nasofibroscopia, rinomanometria, medida de pico de fluxo inspiratório), raio-x de seios da face e nasofaringe (cavum).
- Controle: cuidados com o ambiente, tratamento medicamentoso, imunoterapia (vacinas).

Desvio de Septo



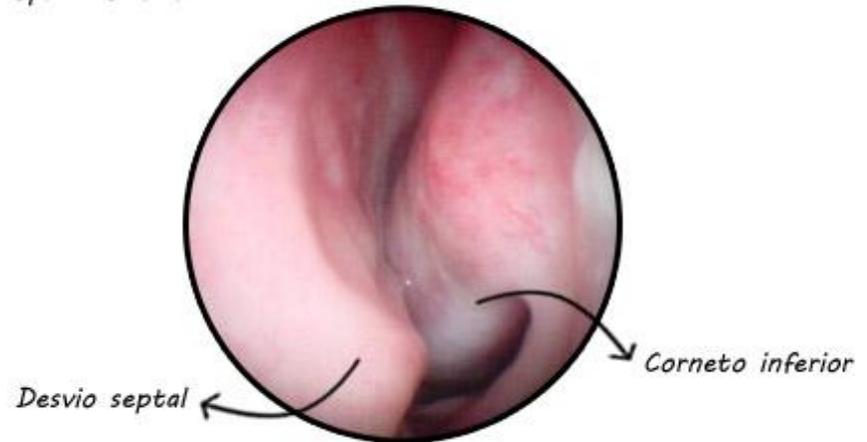
DESVIO DE SEPTO

- O septo é uma parede que separa as cavidades nasais, constituída por osso, cartilagem e mucosa;
- O Desvio de septo é um distúrbio congênito ou pode manifestar-se ainda na infância;
- As principais causas adquiridas são: processos inflamatórios, infecciosos ou alérgicos crônicos e traumas;
- As principais consequências do desvio: rinites, pólipos, inflamação (ou hipertrofia) dos cornetos nasais e obstrução nasal.
- Tratamento: em alguns casos, a cirurgia (septoplastia).

Hipertrofia de Cornetos



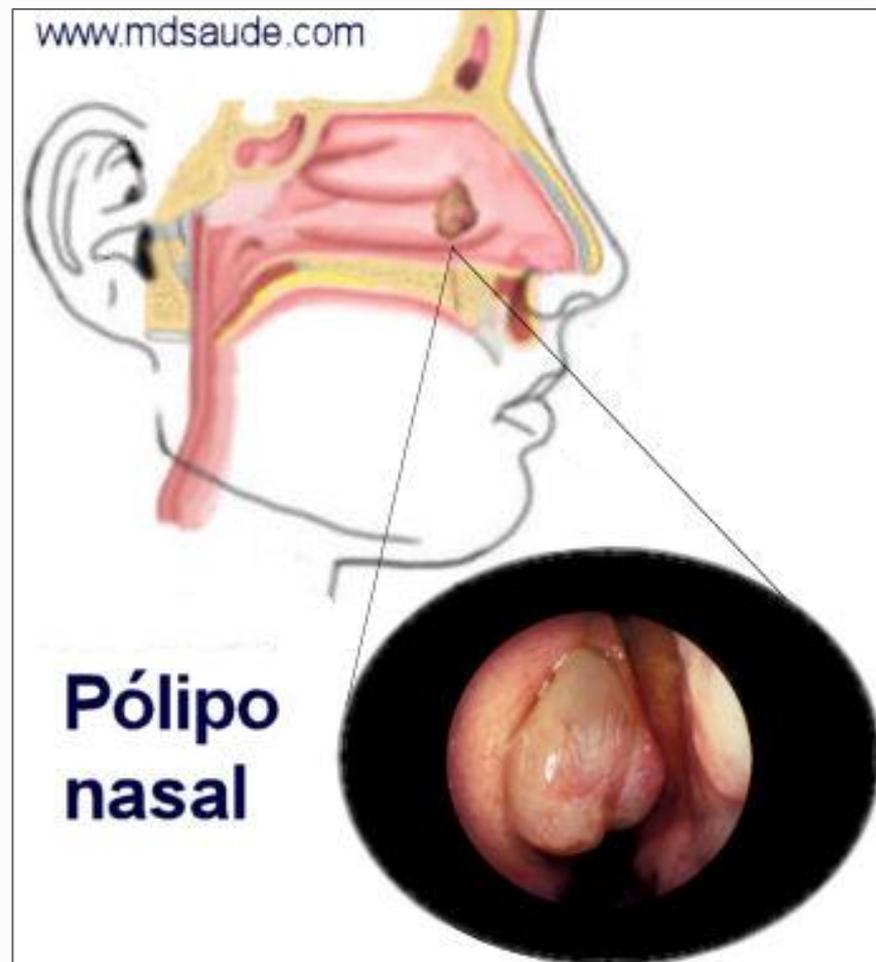
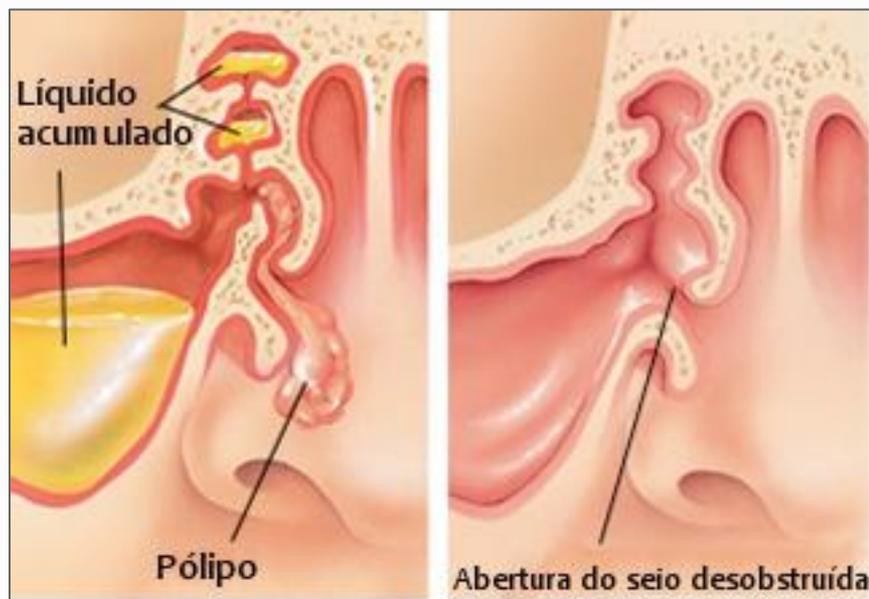
Visão endoscópica do nariz:



Hipertrofia de Cornetos Nasais

- Cornetos ou conchas são projeções ósseas e revestidas por mucosa que ficam nas paredes laterais do nariz;
- Têm a função de umidificar o ar e remover as impurezas do nariz;
- O inchaço (ou hipertrofia) dos cornetos acontece por inflamação crônica da mucosa desencadeada por processos alérgicos, irritantes nasais, medicamentos, alterações hormonais e sinusites;
- As principais consequências são: obstrução nasal crônica, secreção abundante, retenção das secreções nasais, ronco, boca seca, sensação de secreção posterior, pigarro.
- Tratamento: Medicamentoso e/ou cirúrgico para redução dos cornetos (turbinectomia).

Pólipos Nasais



Pólipos Nasais

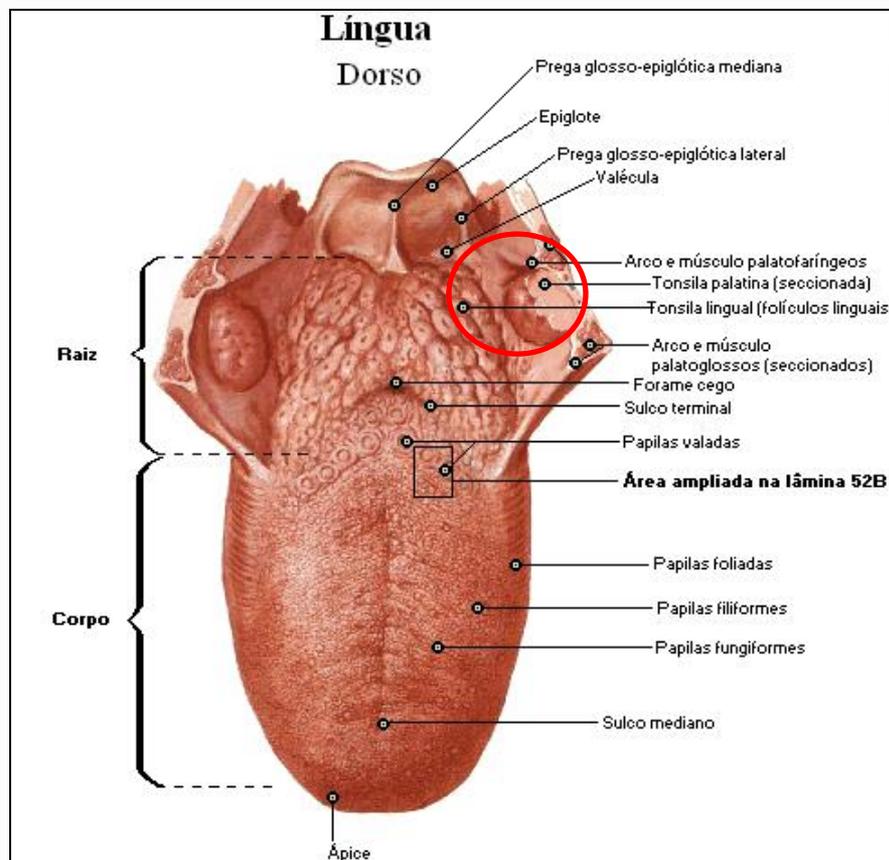
- São crescimentos benignos de tecido inflamado na camada mucosa do nariz, que começam, geralmente, perto dos seios etmoidais;
- Podem variar em tamanho, coloração e formato, serem uni ou bilaterais e localizarem-se no nariz ou nos seios da face;
- Podem ser únicos ou múltiplos formando “cachos”;
- Causas: múltiplas, sendo a principal delas as inflamações nasais recorrentes;
- Sinais e sintomas: protuberâncias dentro das cavidades nasais, nariz entupido, respiração oral, diminuição ou perda do olfato, corizas, secreções constantes na garganta, alterações no paladar, cefaléia, sensação de pressão facial.
- Tratamento: deve ser controlado com lavagem nasal abundante (soro fisiológico) várias vezes ao dia; corticóides e antibióticos podem ser indicados pelo médico a depender de cada caso;

Anel de waldeyer

- Conjunto aglomerado de tecido linfóide formado por tonsilas linguais, faríngeas, tubárias e palatinas;
- Constituem um mecanismo de defesa importante contra agentes nocivos do meio externo;
- Extremamente importante na infância para defesa do organismo e atrofia-se com a idade (fibrose);

Tonsilas Linguais

- Pequenas formações nodulares na base da língua.



Tonsilas Palatinas (ou amídalas)

- Possui um sistema de 'criptas' que possuem grande quantidade de linfócitos T que interagem com linfócitos B e produzem imunoglobulina formando anticorpos contra agentes nocivos externos e infecções. São capazes de levar informação linfática para órgãos linfóides à distância.
- Encontra-se entre os arcos palatoglosso e palatofaríngeo, no espaço chamado **istmo das fauces**.

Classificação das tonsilas palatinas

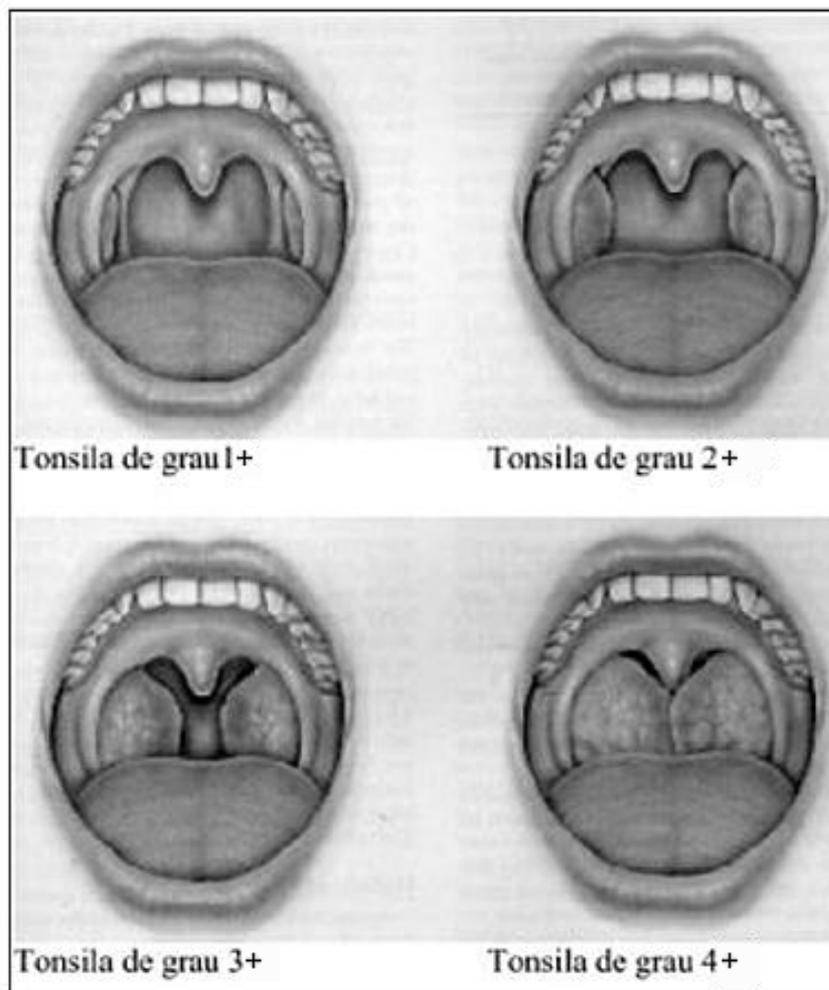
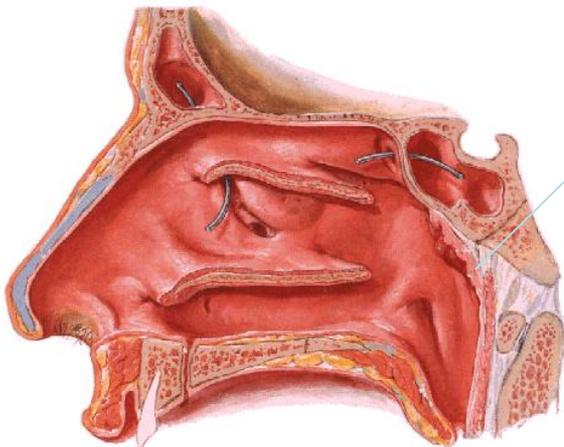


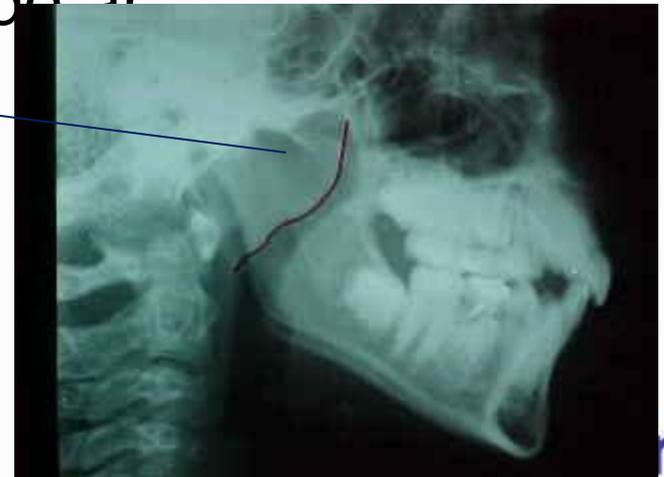
Figura 1. Esquema de graduação de hipertrofia de tonsilas palatinas proposto por L. Brodsky.

Tonsilas Faríngeas (ou adenóide)

- Estão localizadas no teto da nasofaringe, próximas à tuba auditiva e coanas.
- Faz parte do mecanismo de defesa linfático e o seu aumento na infância pode causar obstrução tubária (otite média) e dificuldades e estreitamento da parede faríngea dificultando a passagem de ar.



Tonsilas
faríngea
s



Síndrome da Face Alongada

Olhar Apagado e Olheiras

Base do nariz alargada

Nariz voltado para cima

Face Alongada

Boca entreaberta



Sistema estomatognático

**Sucção
Mastigação
Deglutição
Respiração
Fala**

Equipe Multidisciplinar

O médico irá diagnosticar a causa e prescrever o melhor tratamento; o ortodontista fará as correções dentárias necessárias, interceptando ou corrigindo a má oclusão ou redirecionando o crescimento craniofacial; o fisioterapeuta atuará com as alterações de postura e o fonoaudiólogo reeducará as funções das estruturas do sistema estomatognático alteradas, assim como irá garantir, através do treino e conscientização, o uso e a importância da respiração nasal.

Alterações Oromiofuncionais e do desenvolvimento em Respiradores Orais

Marchesan sugere a seguinte divisão para classificar as alterações encontradas em respiradores orais:

- (1) Alterações craniofaciais e dentárias;**
- (2) Alterações dos órgãos fonoarticulatórios;**
- (3) Alterações corporais;**
- (4) Alterações das funções orais;**
- (5) Perturbações respiratórias entre outras;**



Principais alterações dos órgãos fonoarticulatórios:

- Hipotonia facial generalizada
- Ressecamento das estruturas orofaríngeas;
- Hipofunção com alteração de tônus muscular de lábios e bochechas;
 - Tensão dos músculos Constrictores da faringe e músculos supra-hióideos;
 - Lábio inferior evertido ou interposto entre os dentes;
 - Lábio superior hipertônico;
- Alteração da postura habitual de língua, contração fásica muito veloz;
- Incompetência velofaríngea;

A anteriorização e protrusão lingual em posição habitual: provoca a alteração da posição dentária, principalmente se não houver a contenção dos lábios e pode provocar alterações fonéticas-fonológicas
(fonemas anteriores /s/, /z/, /t/, /d/, /n/;

Todo respirador oral apresenta alteração de deglutição



- **Deglutição Atípica:** comprometimento da função, sem alteração estrutural.
- **Deglutição Adaptada:** decorrente de alteração estrutural e/ou respiração oral.
- **Disfagia:** disfagia é a dificuldade de deglutição relacionada ao funcionamento das estruturas orofaringolaríngeas e esofágicas, dificultando ou impossibilitando a ingestão oral segura, eficaz e confortável de saliva, líquidos e/ou alimentos de qualquer consistência, podendo ocasionar desnutrição, desidratação, aspiração, além de complicações mais graves como a pneumonia aspirativa e o óbito;

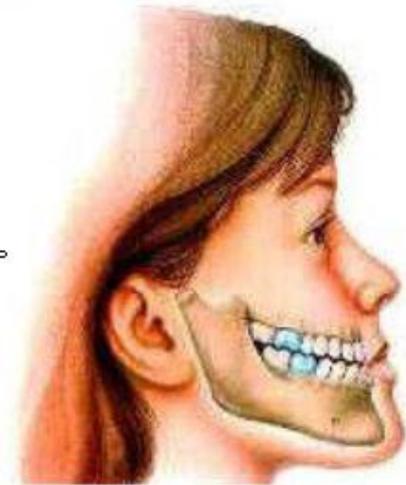
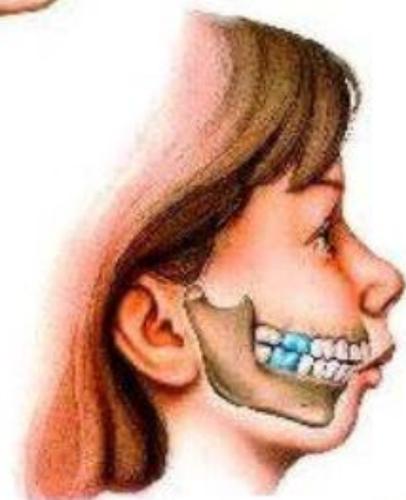
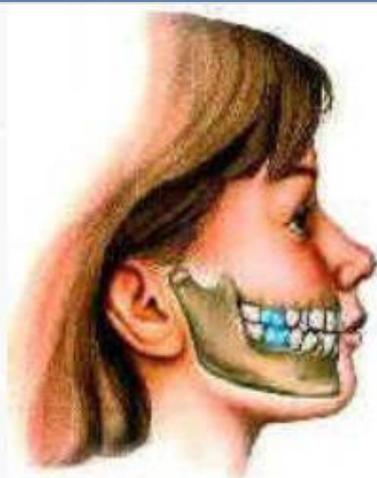
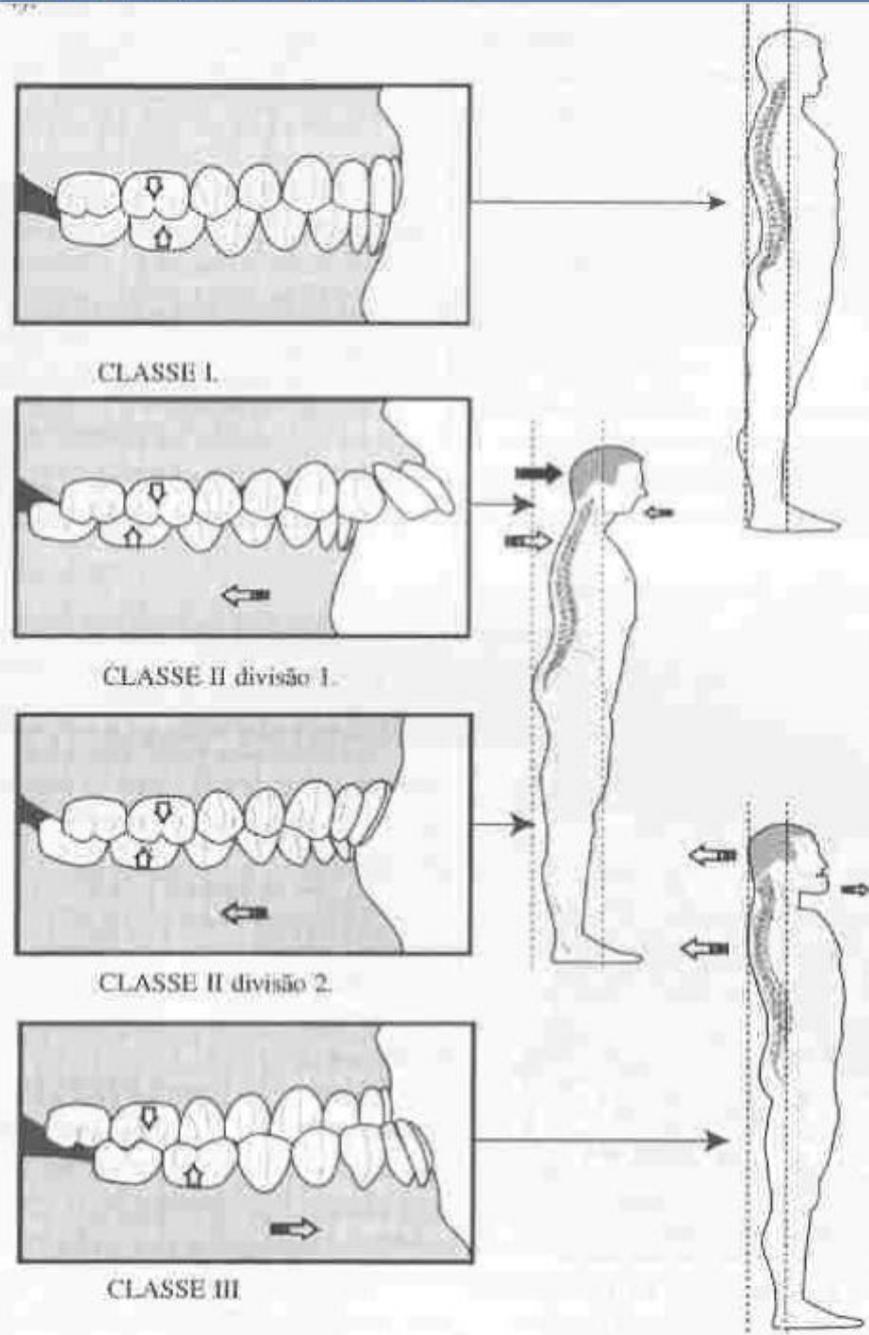
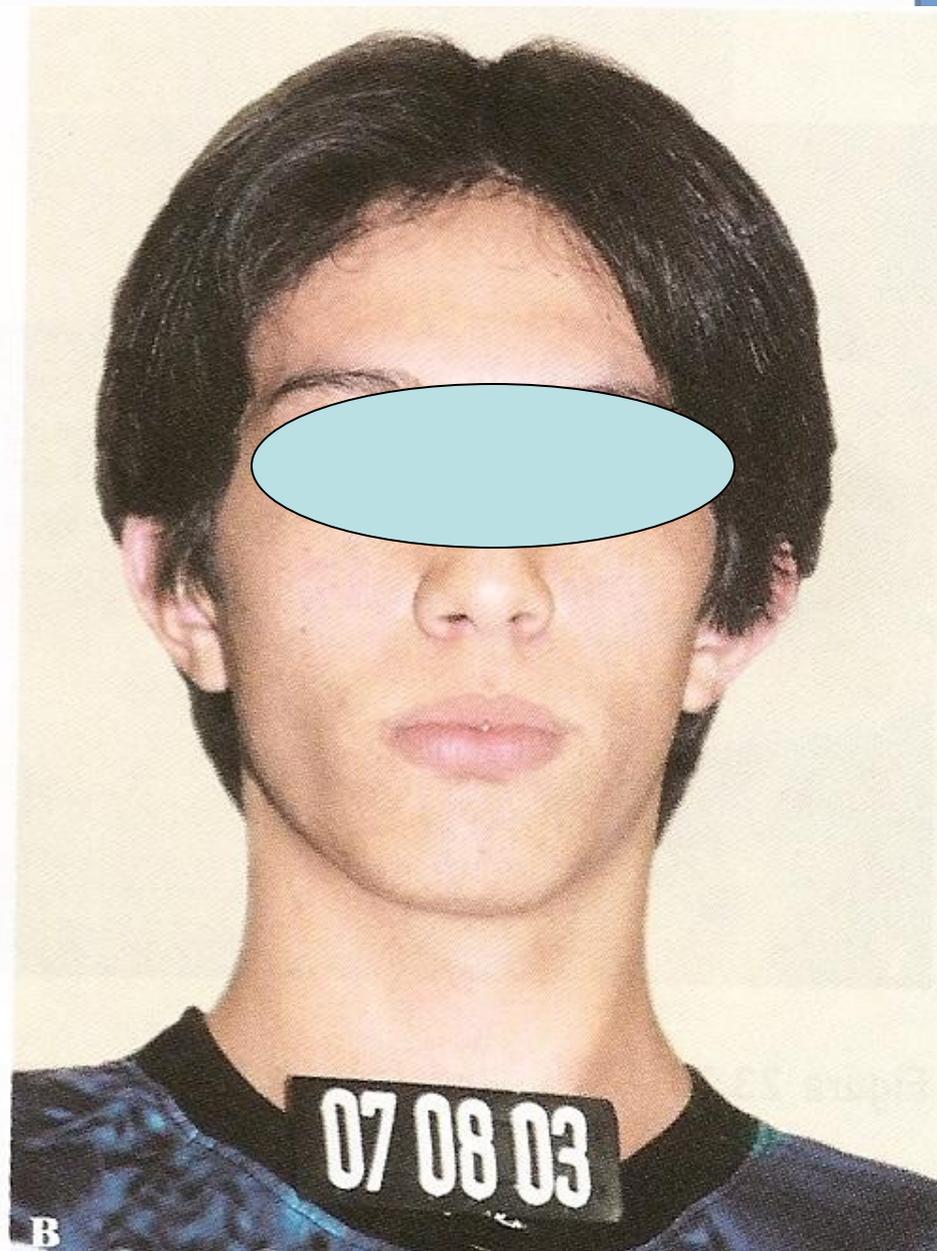
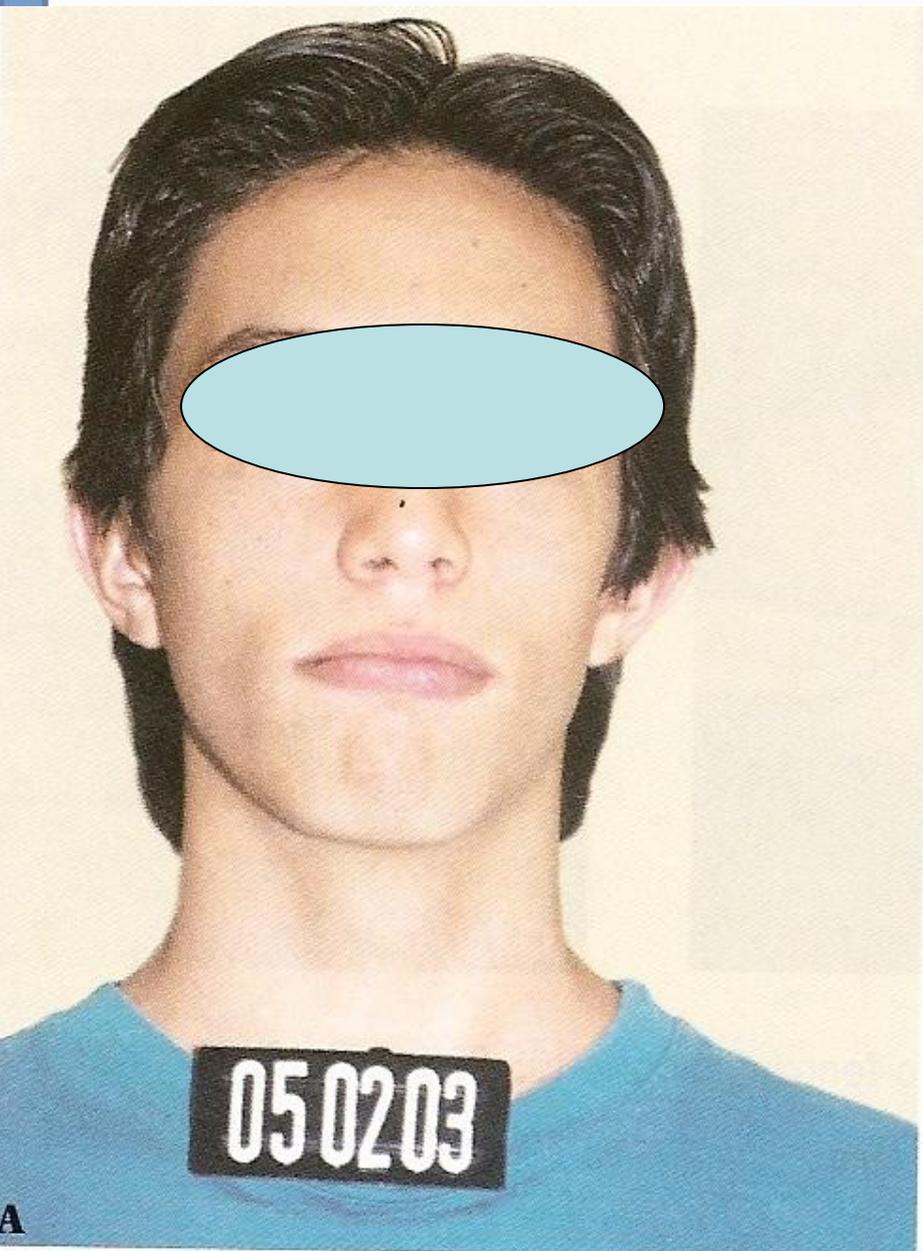
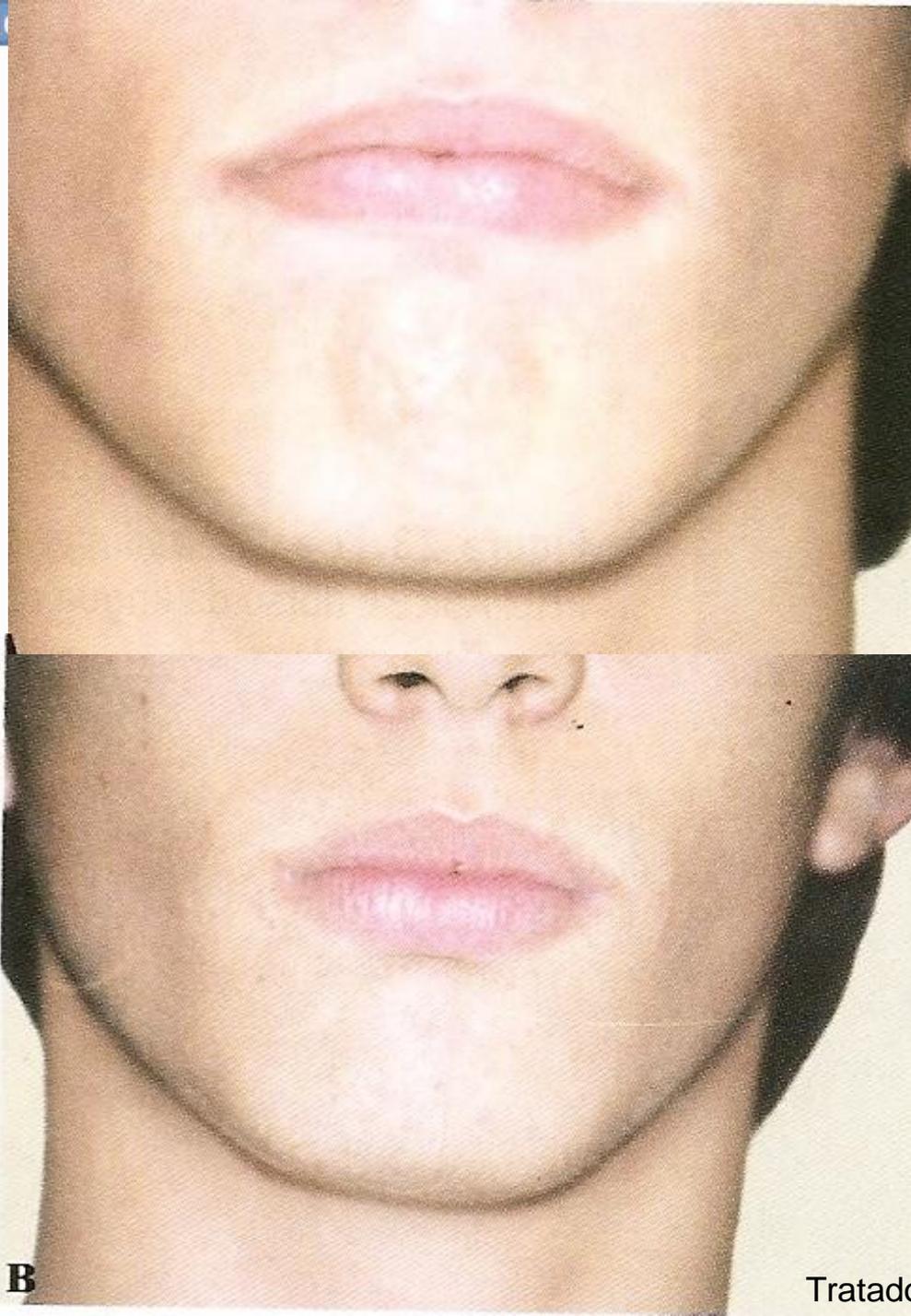


Fig. 5-4. A POSIÇÃO MANDIBULAR CONDICIONA A POSIÇÃO CERVICO-ESCAPULAR





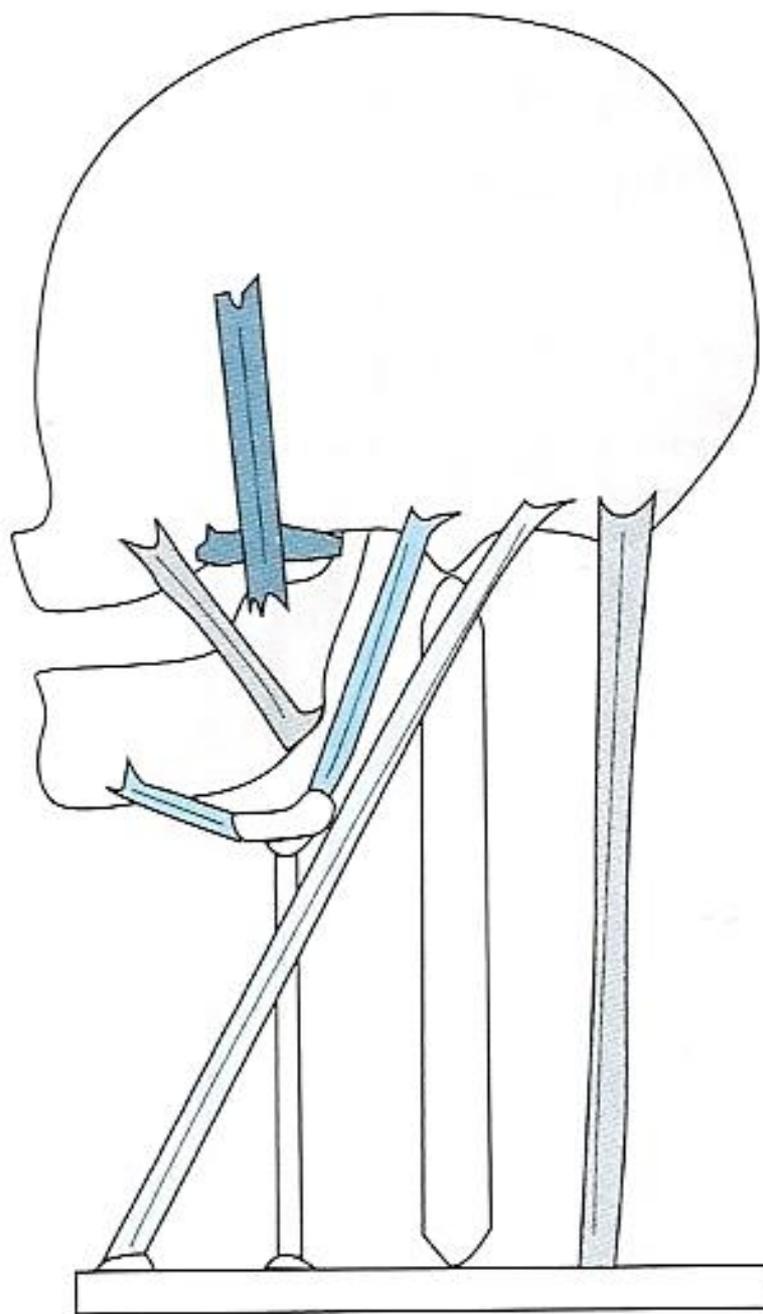
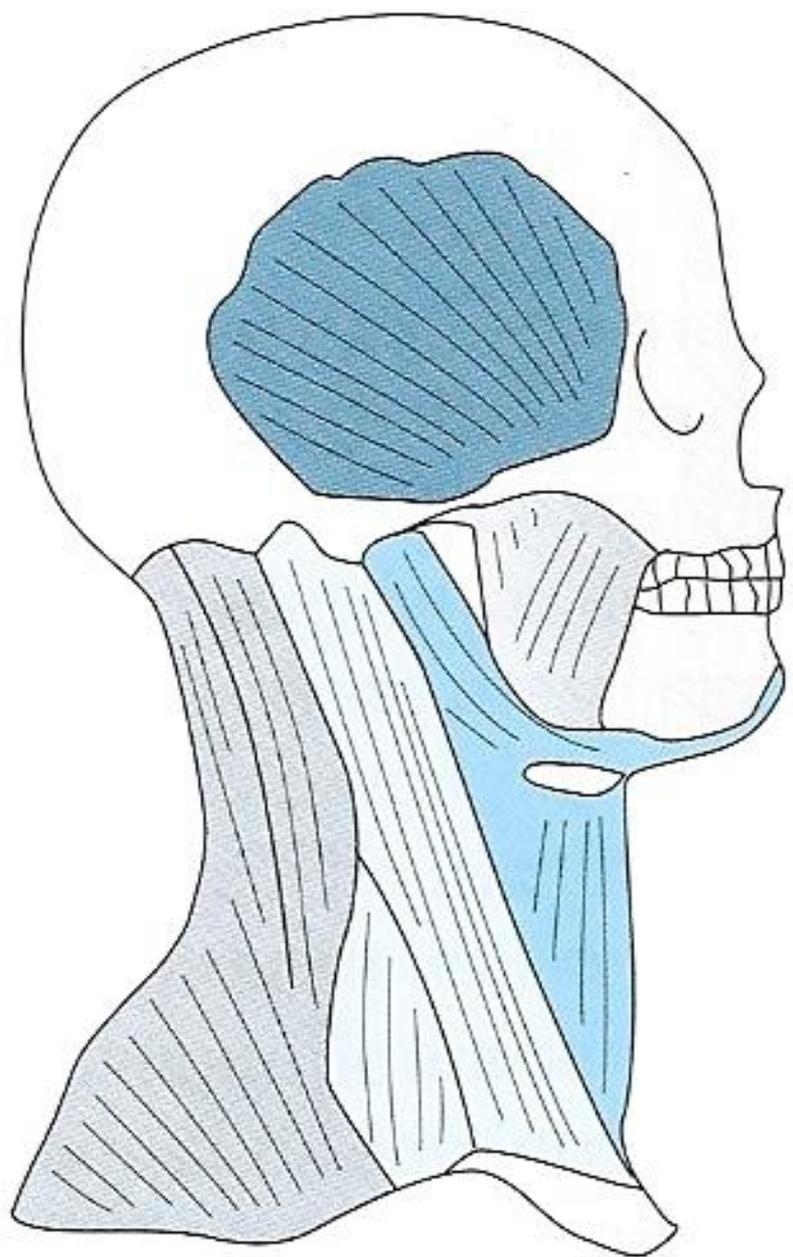
B

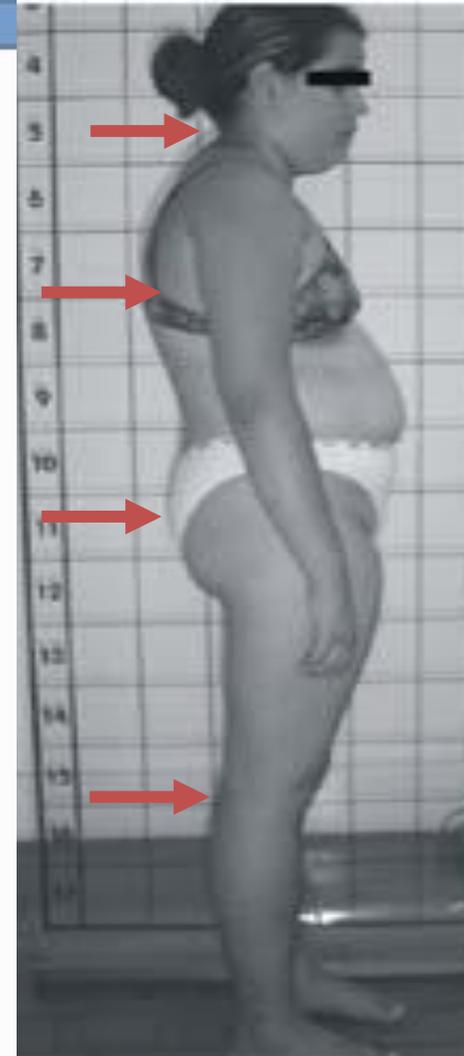
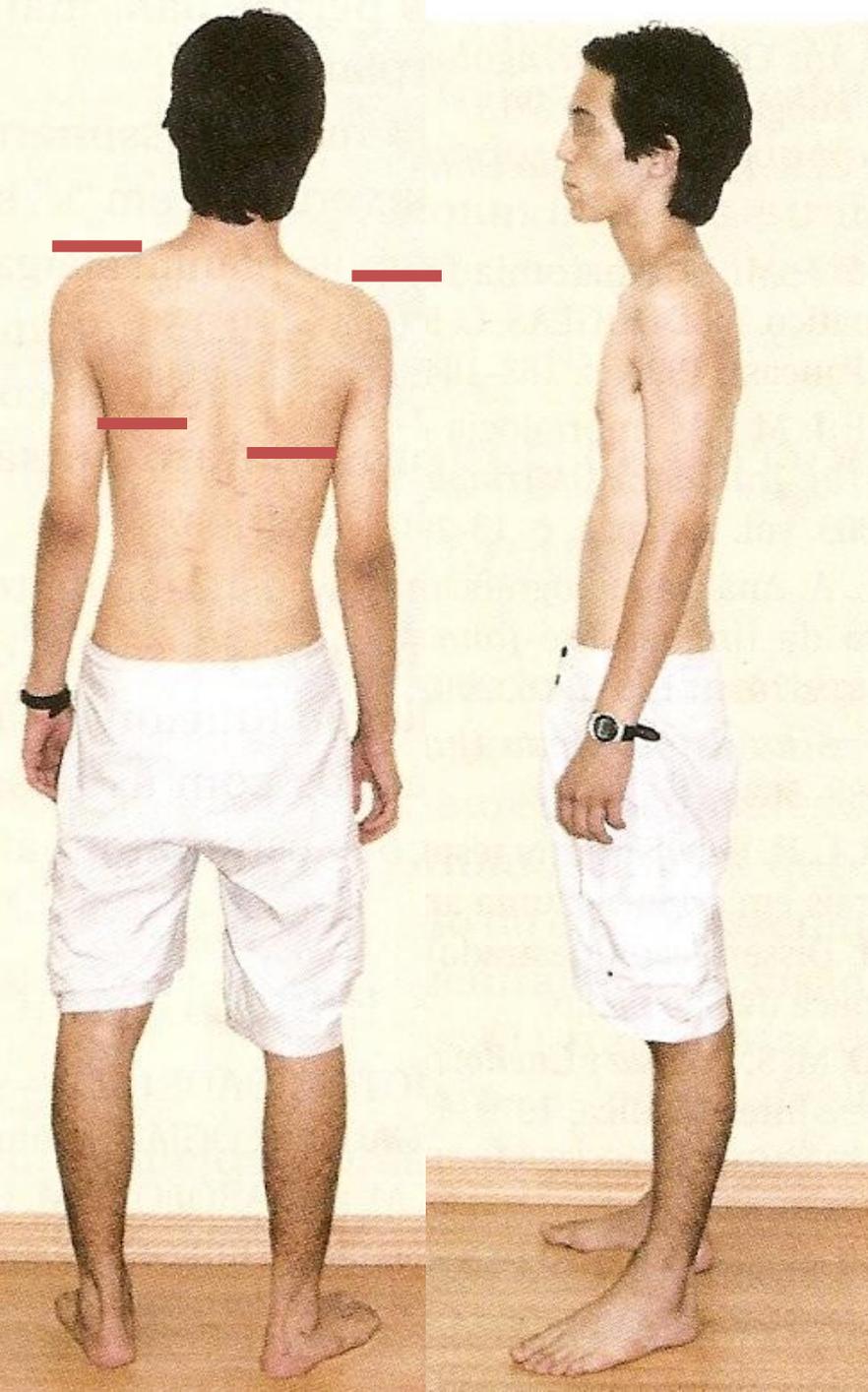
Deglutição com interferência labial









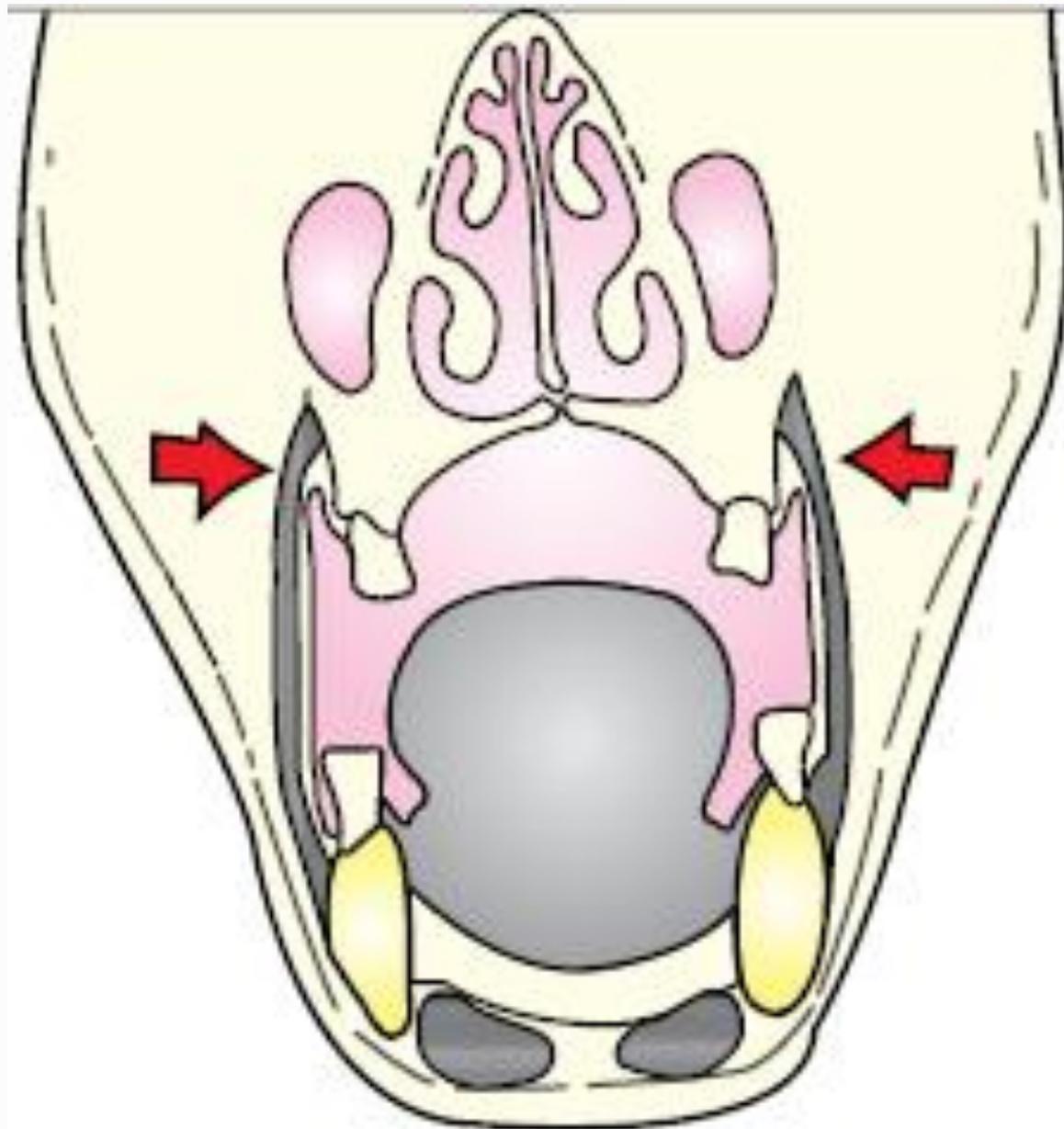


- Anteriorização da cabeça com retificação cervical;
- Protrusão dos ombros, compressão do tórax e musculatura abdominal flácida;
- Hiperlordose lombar;
- Anteversão pélvica.

Face alongada

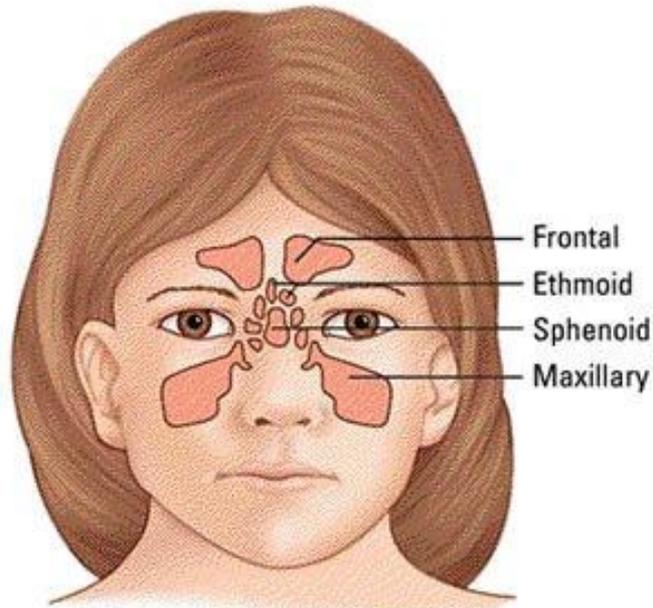


A matriz funcional de Moss apregoa que o ar passando pelas cavidades nasais estimula a expansão maxilar e a respiração bucal de suplência. Ocasionalmente, ocasiona uma falta de contato da língua com o palato ósseo e a contração da musculatura que impede a expansão maxilar.

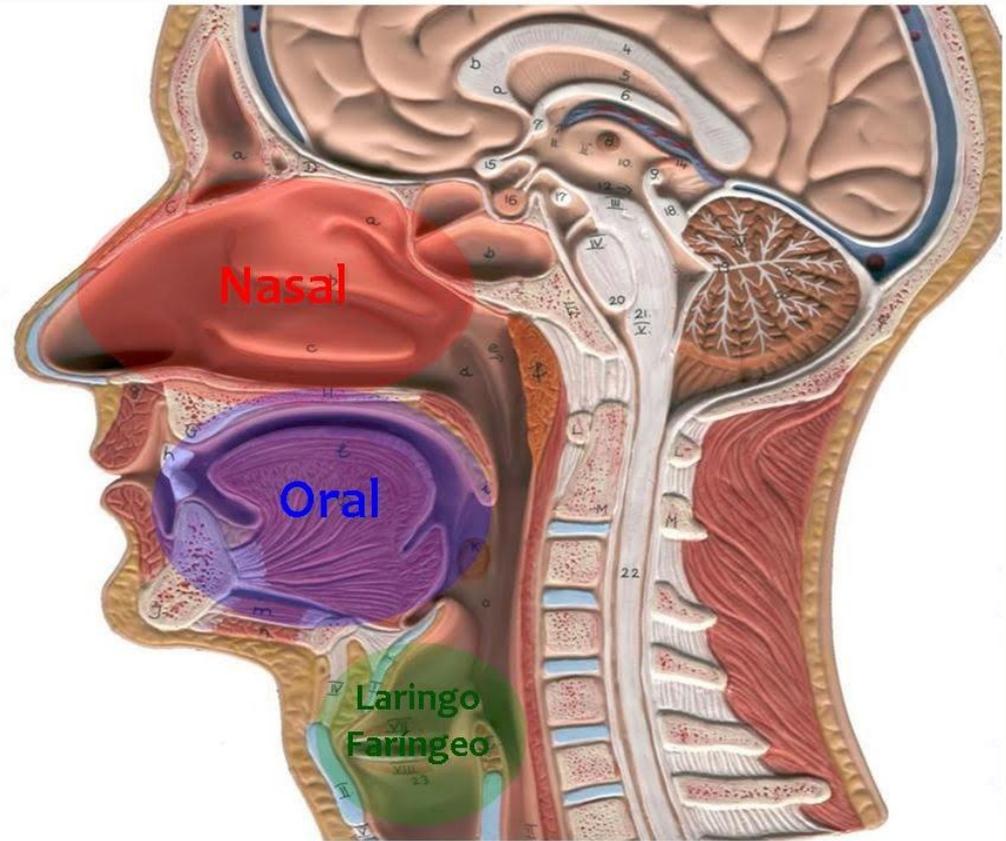


Seios nasais e cavidades de ressonância

Sinuses
(cavities within bones)



adam.com



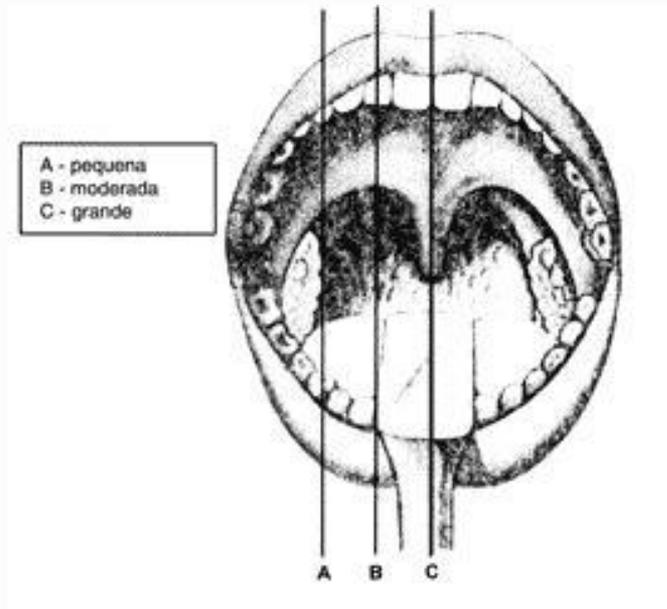
Classificação da Amídalas

- Podem ser classificadas em graus, da seguinte forma:

- GRAU I: Normal, entre os pilares palatoglosso e palatofaríngeo, com pequena projeção para fora (obstrui até 25% da orofaringe);
- GRAU II: Levemente hipertrofiada, fisiológico em crianças (obstrui de 25 à 50% da orofaringe);
- GRAU III: Aproxima-se da úvula (obstrui de 50 à 75% da orofaringe);
- GRAU IV: Amídalas se tocam ou quase se tocam, é cirúrgico. (obstrução maior que 75% da orofaringe)

**OBS: AS AMÍDALAS DO TIPO III E IV
SÃO CONSIDERADAS HIPERTRÓFICAS**

Classificação das amídalas



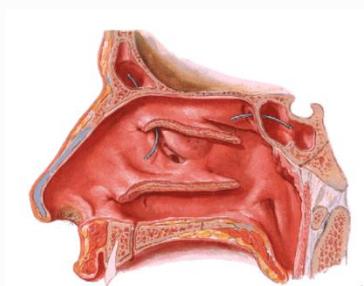
A = Grau II

B = Grau III

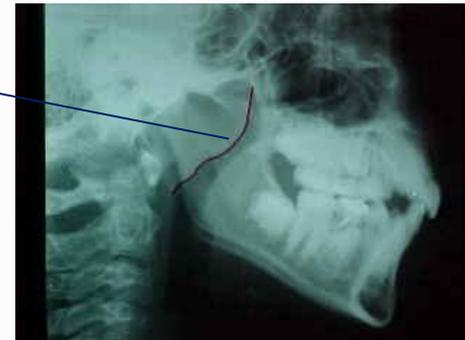
C = Grau IV

Tonsilas faríngeas (ou adenóide)

- Principal causa de obstrução nasal, relatada na literatura, é a hipertrofia de adenóides
- Estão localizadas no teto da nasofaringe, próximas à tuba auditiva e coanas. Faz parte do mecanismo de defesa linfático e o seu aumento na infância pode causar obstrução tubária (otite média) e dificuldades e estreitamento da parede faríngea dificultando a passagem do ar.



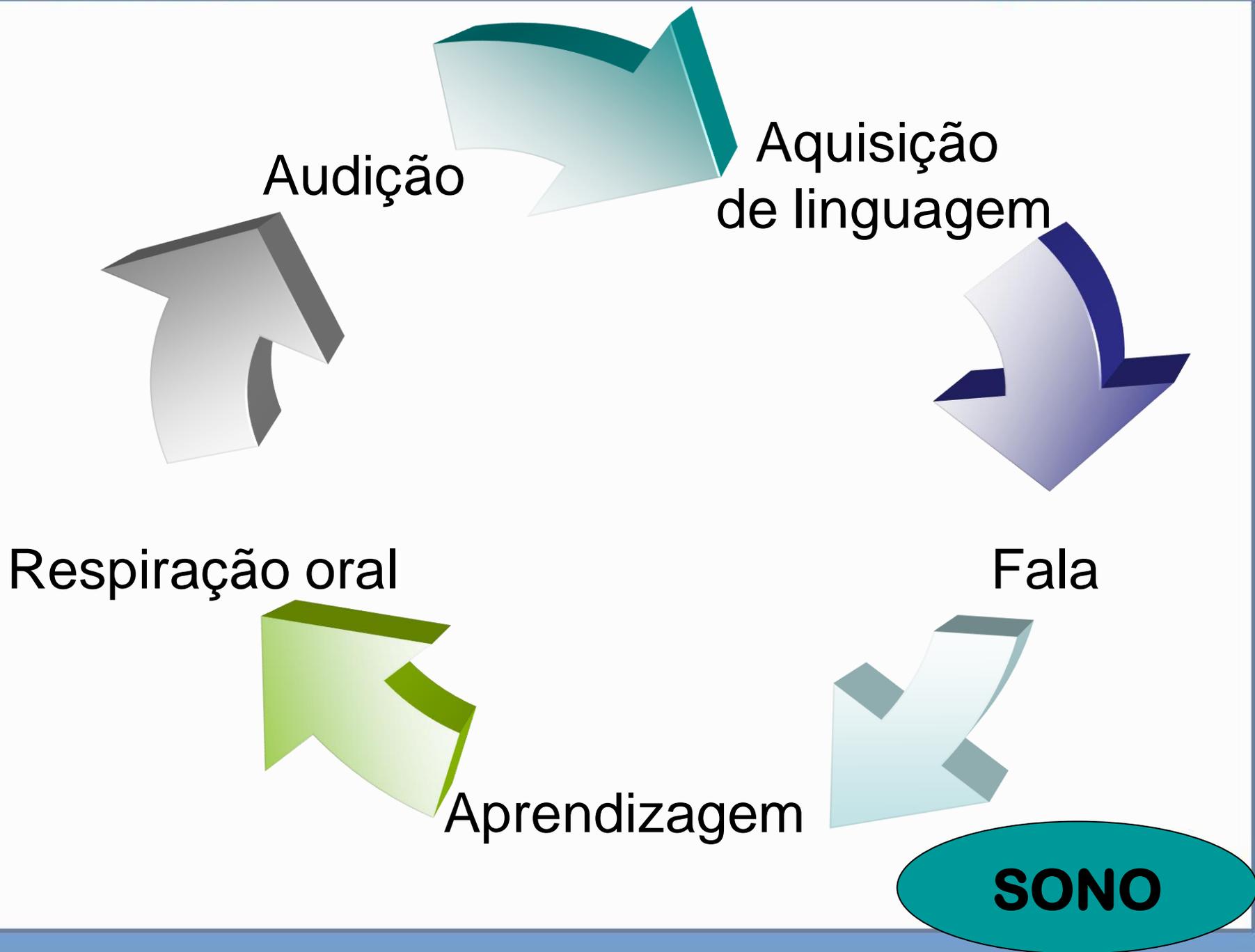
Tonsilas
faríngeas

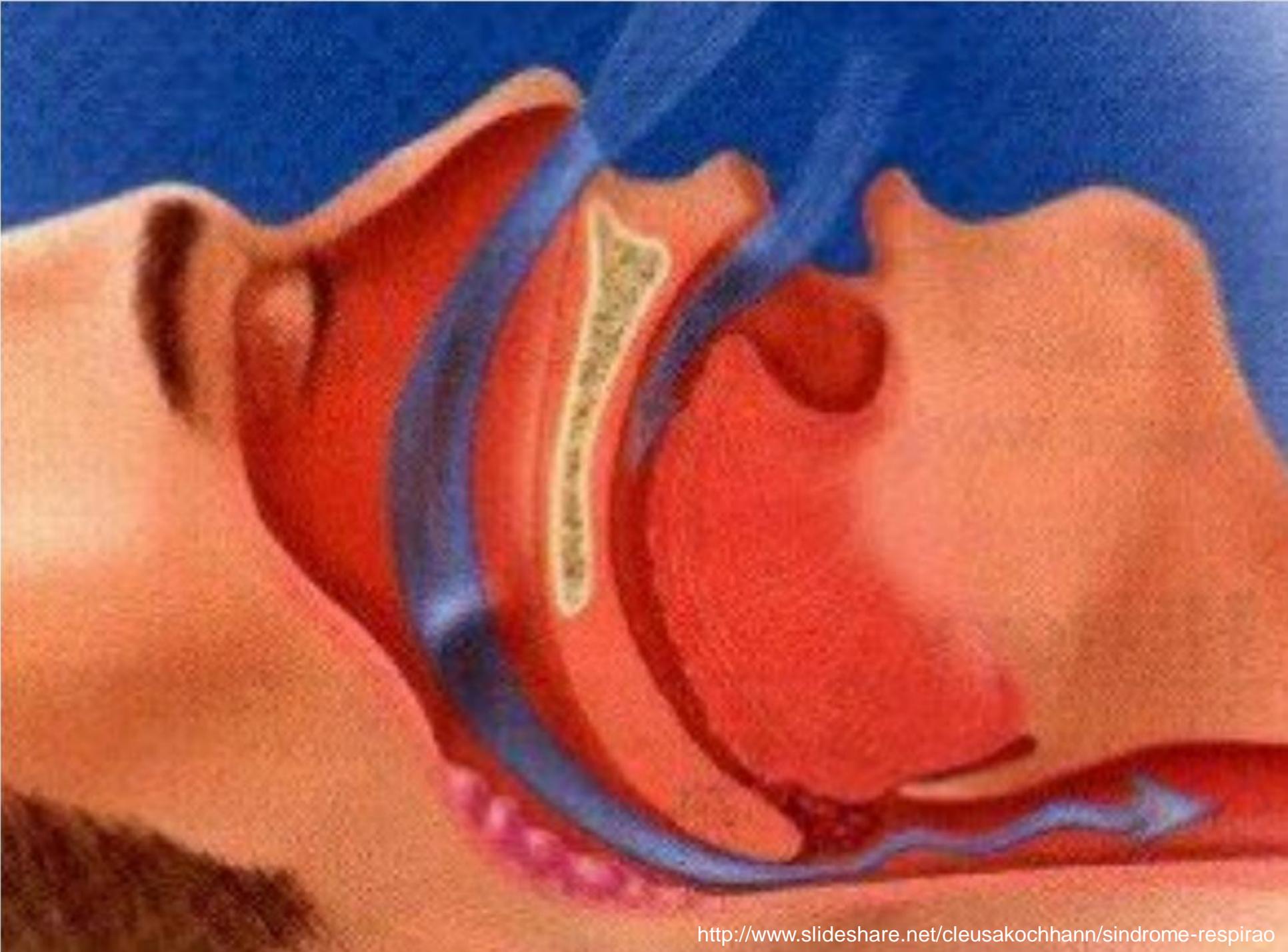


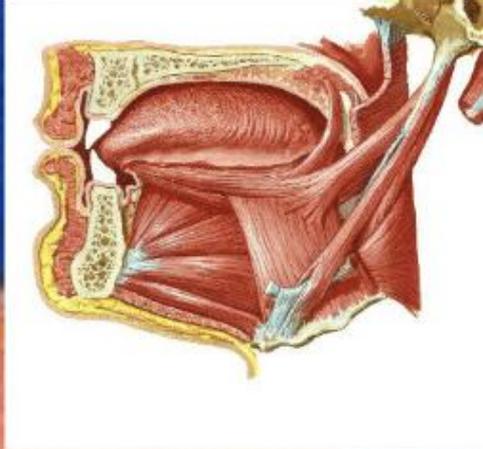
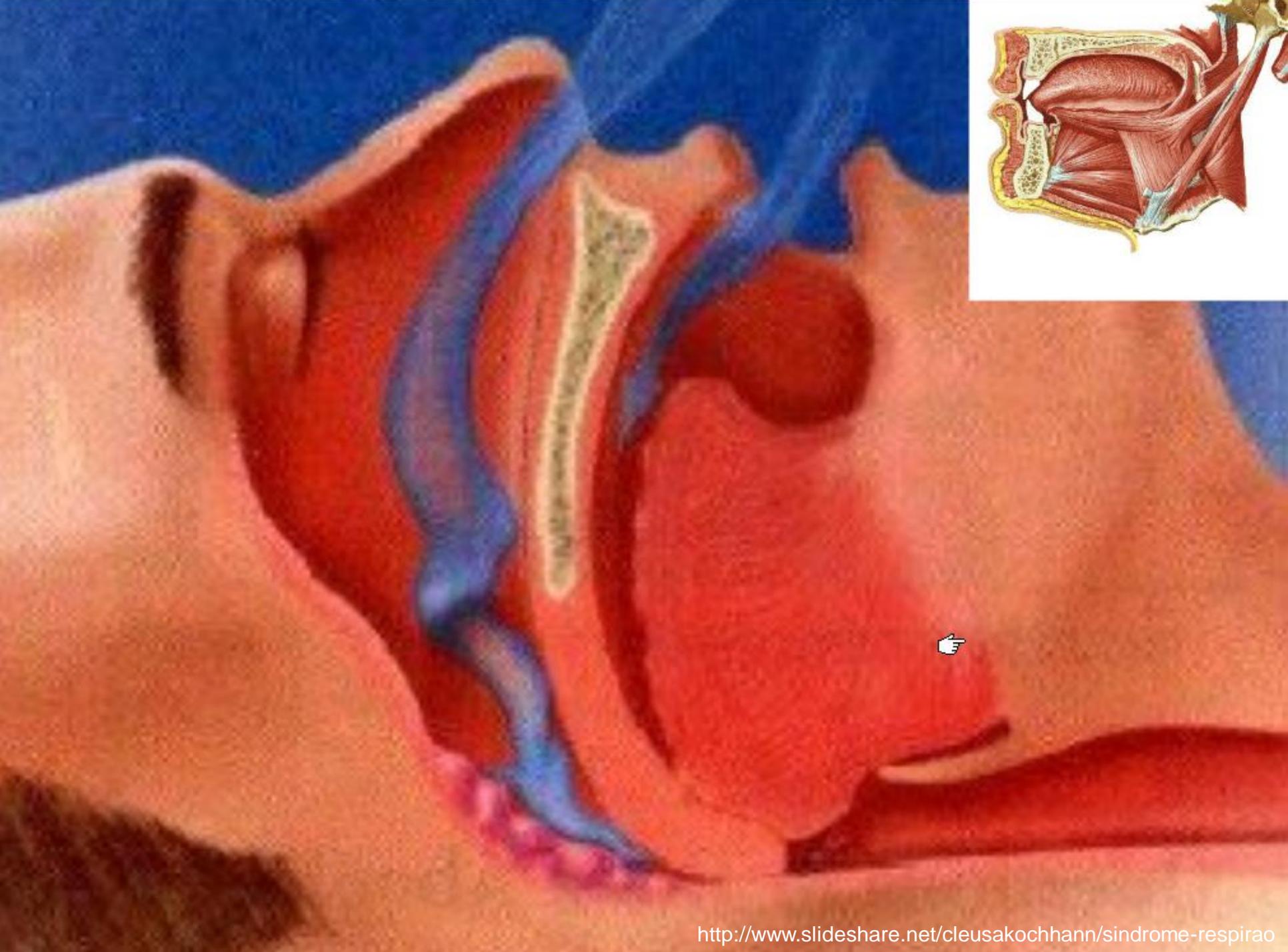


Alterações auditivas

- Disfunções da tuba auditiva;
- Otites de repetição;
- Déficit auditivo;
- Alteração da membrana timpânica;
- Afecções respiratórias recorrentes.



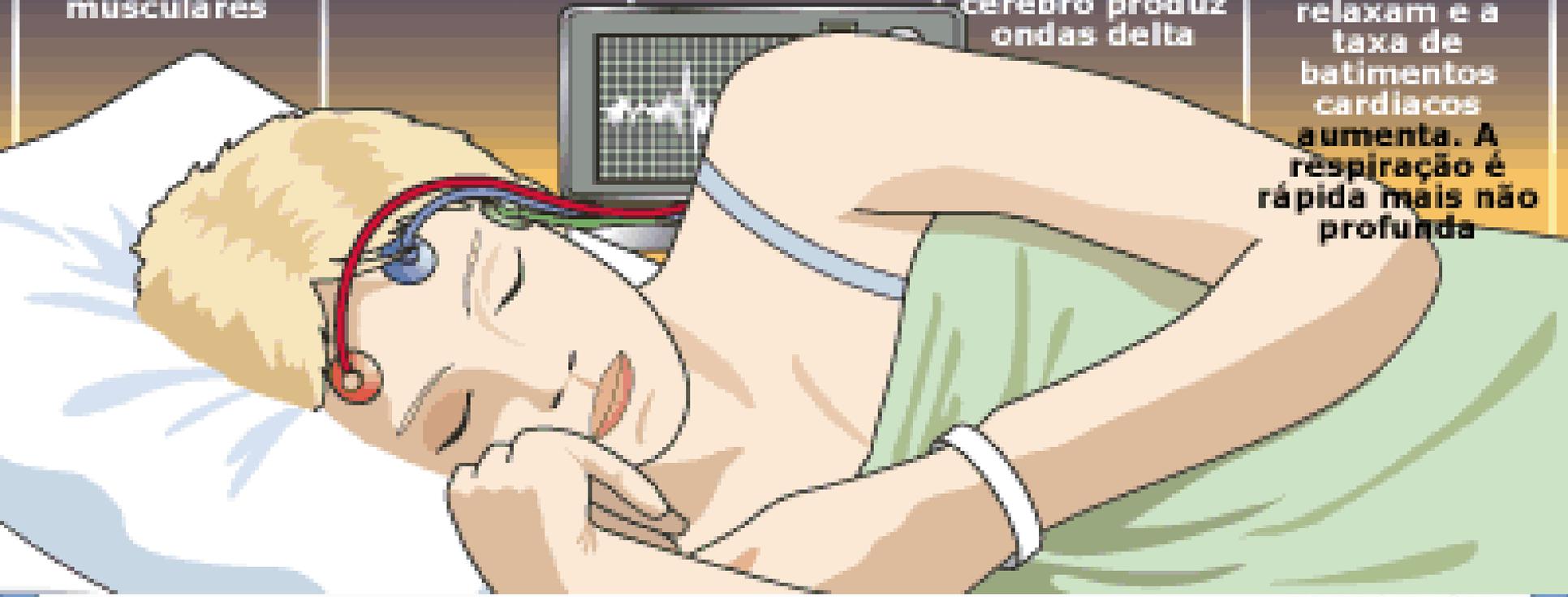




100% do ciclo do sono



Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4	Estágio 5
<p> 4-5%</p> <p>Sono leve. A atividade muscular fica mais leve. Acontecem algumas contrações musculares</p>	<p> 45-55%</p> <p>A respiração e as batidas do coração diminuem. Leve diminuição da temperatura do corpo</p>	<p> 4-6%</p> <p>Começa o sono profundo; cérebro começa a gerar as ondas delta</p>	<p> 12-15%</p> <p>Sono bastante profundo. Respiração rítmica. Atividade muscular limitada. O cérebro produz ondas delta</p>	<p> 20-25%</p> <p>Movimento rápido dos olhos. As ondas cerebrais aceleram e o sonho acontece. Os músculos relaxam e a taxa de batimentos cardíacos aumenta. A respiração é rápida mais não profunda</p>



Características sutis de indicação da respiração oral

- Olheiras, expressão triste;
- Agitação, ansiedade;
- Dificuldades de aprendizagem;
- Sialorréia, halitose;
- Incoordenação
pneumofonoarticulatória;
- Fala imprecisa ou com distorções;
- Cansaço ao falar;
- Postura corporal;
- Afecções respiratórias frequentes.



TRATAMENTO FONOAUDIOLÓGICO DA VIA FUNÇÃO DA VIA AÉREA SUPERIOR

- Visa (re)estabelecer a função nasal adequada;
- Para que isso ocorra, é preciso trabalhar, concomitantemente, o vedamento labial, o posicionamento adequado da língua e a adequação das funções estomatognáticas (sucção, mastigação, respiração, deglutição e fala – equilíbrio miofuncional).
- Exercícios de alongamento e vedamento labial (língua posição [n]):
 - Apoiar o lábio inferior com uma das mãos enquanto alonga o lábio superior rolando o dedo indicador de cima para baixo. Começar com sequencia de 8x, aumentar para 10, 12, 15;
 - Abrir as arcadas dentárias sem abrir os lábios, como se estivesse com um “ovo na boca” (manter resp nasal);

Tratamento para adequar a função nasal

Exercícios de alongamento e vedamento labial (língua posição [n]):

- Mostrar ao paciente como utilizar os dedos das mãos para alongar os lábios: “puxar” o lábio para baixo, com o polegar na parte interna do lábio superior e os demais dedos na parte externa puxando-o para baixo levemente (alongamento do lábio superior). Utilizar número de sequencias anteriores;
- Utilizar manteiga de cacau ou protetor labial e pedir que ele esfregue um lábio contra o outro algumas vezes;
- Com os lábios hidratados, usar gelatina em folha entre os lábios para manutenção do vedamento labial enquanto respira pelo nariz.
- Uso do micropore (mais fino) ao redor dos lábios como estimulador da oclusão labial (pode ser utilizado enquanto faz uma atividade onde esteja em silencio, como num jogo, vendo TV, fazendo atividades domésticas, dever de casa, etc).

Descontração do músculo mentual

- Muitas vezes, o músculo mentual está em hiperfunção para compensar o vedamento labial deficiente, ocorrendo a elevação do lábio inferior. Atividades que estimulem a descontração do mento junto com a oclusão labial são importantes:
 - Usando a ponta dos dedos, fazer o movimento de trazê-lo para fora algumas vezes.
 - Fazer massagens circulares sobre o músculo mentual, para os dois lados;
 - Monitorar o vedamento labial sem contração do mento em frente ao espelho.

Adequação do posicionamento da língua

- Posição fisiológica da língua: posição do som [n];
- Pedir para que ele fale algumas vezes o fone [n], seguido de vedamento dos lábios (várias vezes do [a] para o [n] e/ou prolongando o som [n]);
- Pedir que ele se lembre desse fonema e posicione a língua;
- Se for adulto, dar um elástico ortodôntico (maior) para que coloque na boca e pedir para posicionando- o na lâmina da língua contra o palato anterior, ao mesmo tempo que produz o som do [n];

Exercícios para adequação da função nasal

- Nebulização com água destilada ou filtrada ou soro fisiológico (2 ou 3x por semana à noite), para limpeza e hidratação das vias aéreas e recuperação da mucosa, principalmente na altura da nasofaringe.
- Inspirar longa e profundamente pelo nariz, com os lábios vedados e língua posicionada em [n]; (seguir as sequencias como descritas anteriormente);
- Alternar a respiração entre as narinas: começar com 2x e de 3 em 3x;
- Inspirar e expirar pelo nariz fazendo pausas: inspira 2 x e expira 2x; inspira 3x e expira 3x, etc.;
- Respiração “cachorrinho” (rápida e nasal), lábios ocluídos;

Exercícios para adequação da função nasal

– Crianças: situações lúdicas:

- potinho de bolas de isopor;
- futebol de bolinha de papel” ou bola de isopor (numa superfície lisa, fazer uma bolinha de papel leve e pedir para “chutá-la” usando a respiração nasal. Marcar um lugar para o “gol”);
- Usar scape-scope, colocando o garrote no nariz. Pedir que ele faça com que “a bolinha suba ou seja mantida no alto” usando o ar nasal. Scape-scope

Obrigada pela atenção!