



# Especialização em DIFICULDADES ALIMENTARES NEOPEDIÁTRICAS

2023/2024

## UC 3 – AVALIAÇÃO NAS PERTURBAÇÕES ALIMENTARES NEOPEDIÁTRICAS

Módulo 11: Videofluoroscopia da deglutição

**Docente: Fga Ms Denise Lopes Madureira**

[denise.lopesmadureira@gmail.com](mailto:denise.lopesmadureira@gmail.com)

**iPAP**



12 de Novembro de 2023



## Denise Lopes Madureira

- Mestre em Fonoaudiologia
- Especialista em Disfagia Pediátrica
- Especialista em Linguagem
- Especialista em Cuidados Paliativos
- Coordenadora da equipe de Fonoaudiologia do Hospital Infantil Sabará
- Diretora clínica do Espaço Cria Saúde



# Deglutição

- Intima relação com o sistema digestivo
  - Refinada organização dinâmica dos segmentos altos
  - Responde pelas fases oral, faríngea e esofagogástrica
  - Envolvido com a vida vegetativa e com a vida de relação
- 
- Ato de se alimentar
    - Relação com o alimento
    - Relação primordial e constitutiva com o outro
    - Influência ao longo da vida

# Bases da alimentação



Parte 1: revisão de  
padrões normais  
de alimentação e  
deglutição

- **Beber e comer  
como fonte de  
prazer sem stress  
para criança ou  
cuidador**



- **“Nourishment”**
  - **“Understanding the Whole Child”**
  - **Eating and drinking are just a small part of nourishment**
  - **The essence of the child needs to be acknowledged**
  - **Nourishment means more than feeding the body. It means feeding the heart, the mind, and the spirit as well**
  - **The challenge of improving mealtimes is to provide a nourishing mealtime environment from which change can occur**
- Suzanne Evans Morris 1981**



Respirar e  
comer

- Definem o começo da vida do bebê fora do útero
- Respiração
  - Reflexo
  - Transição fluido para ar
- Alimentar-se
  - Instintivo
  - Aprendizagem



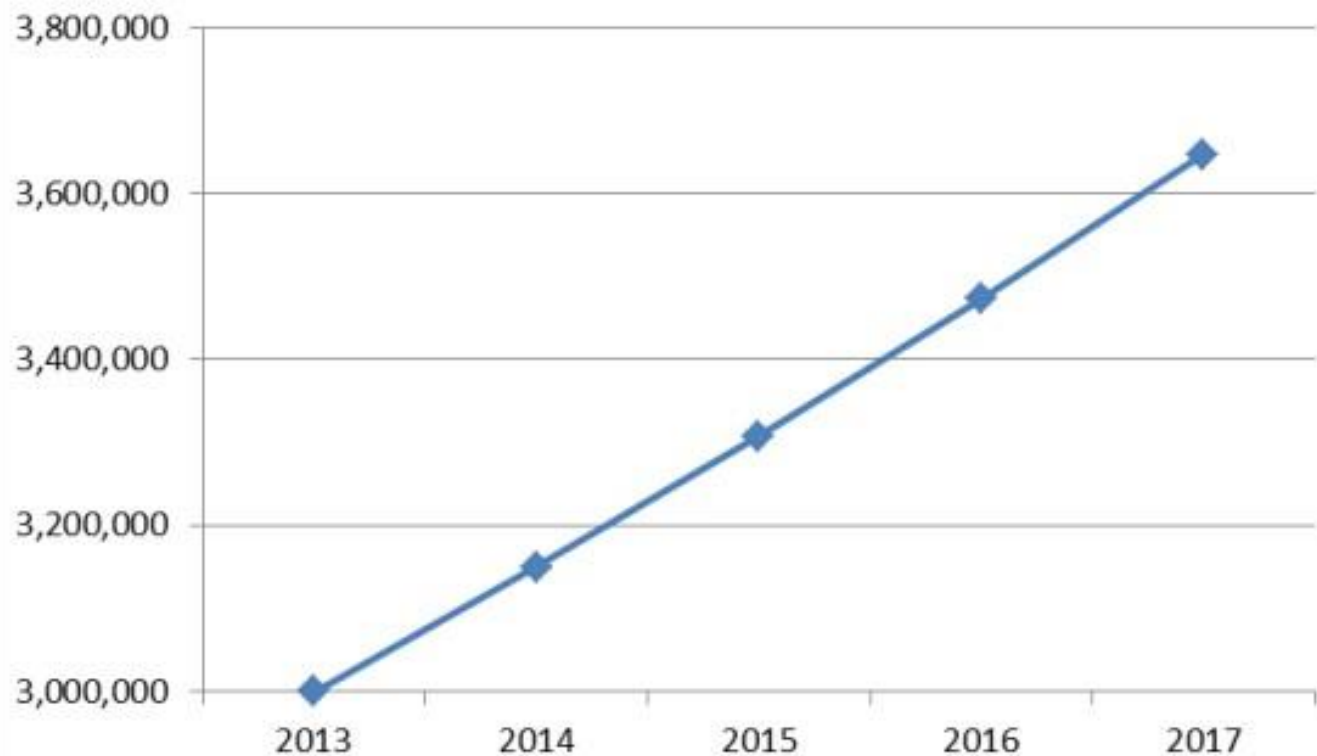
# Comer

- Fonte externa
- Coordenação dos sistemas neurológico, respiratório e gastrointestinal
- Integridade da maturação física e emocional
- Interação da díade
- Qualidade
- Além da saciedade
- Fundação para o desenvolvimento, crescimento, habilidades de comunicação,
- Consequência de longo alcance
- Interrupção: desnutrição, anormalidades de comportamento e sofrimento,

# Prevalência

- Mais de 100.000 RNs após alta da UTI
- Mais de meio milhão de crianças entre 3 e 17 anos são diagnosticadas anualmente com Disfagia nos EUA
- Aumento com avanços médicos e tecnológicos
- Variedade e complexidade
- Aproximadamente 40% de RNPT
  - 15 milhões de nascimentos prematuros no mundo com aumento (OMS,2017)
  - Problemas múltiplos e complexos
  - Produzem ou exacerbam dificuldades alimentares
  - **Reconhecimento e intervenção**

## Projected Increase in Population of Children with Medical Complexity



*A White Paper prepared for  
Centers for Medicare and Medicaid Services*

**Children and Young Adults  
with Medical Complexity:  
Serving an Emerging Population**

## Desenvolvimento

- **Adequação respiratória e estabilidade fisiológica**
  - Necessidades nutricionais dos RNs
  - Funcionamento sensoriomotor oral
  - Mecanismo de deglutição
  - Saúde: respiratória, gastrintestinal e neurológica
  - Nutrição apropriada
  - Integração do SNC
  - Adequação do tônus musculoesquelético

## Desenvolvimento sensório motor oral

- **Estabilidade e mobilidade do sistema de ingestão**
- **Ritmicidade**
- **Sensibilidade**
- **Economia e eficiência oromotora**

## Função sensório motora oral

- **Epidemiologia**
  - 20 a 85% das crianças com PC apresentam dificuldades na alimentação
    - 57% com problemas na sucção durante o primeiro ano de vida
    - 38% com problemas de deglutição
    - 33% com desnutrição
  - Diminuição de incidência nos cinco primeiros anos
    - Equilíbrio
    - Função motora
  - **Função motora define pacientes de risco para disfagia**

## Equipe assistencial

- Distúrbios alimentares podem incluir ou não distúrbios de deglutição
  - Resistência na aceitação dos alimentos
  - Falta de energia
  - Desordens sensório motora orais
- Expertise do time de especialistas
  - Consultas coordenadas
  - Solução de problemas para as etiologias que co-ocorrem e problemas coordenados
  - **Pais e cuidadores são membros integrantes**

# Distúrbios alimentares e distúrbios de deglutição

- **Distúrbio Alimentar**
  - Desenvolvimento inadequado da ingesta oral
  - Associação medica, nutricional e psicossocial
- **Distúrbio de deglutição**
  - Processo de deglutição
  - **TODAS AS CRIANÇAS COM DISTÚRBIOS DE DEGLUTIÇÃO APRESENTAM DISTÚRBIOS ALIMENTARES, MAS NEM TODAS AS CRIANÇAS COM DISTURBIOS ALIMENTARES APRESENTAM DISTÚRBIOS DE DEGLUTIÇÃO.**



## Desafios ético- legais

- Tomada de decisões com base em evidências
- Princípios ético morais
  - Autonomia
  - Beneficência
  - Não-maleficência
  - Justiça
- **OS MELHORES INTERESSES DA CRIANÇA**

# Distúrbios alimentares e de deglutição

- **Deglutição**
  - Ato de engolir
  - Processo no contexto mais amplo da deglutição
  - Entrada do líquido/alimento na boca até esôfago superior
  - Sugar, mastigar e engolir ocorrem durante a deglutição
  - Estimativa de 1000x/dia
  - Provedor da nutrição e da hidratação
  - Secreção de saliva e mucosa das cavidades oral, nasal e faríngea

# Distúrbios alimentares e de deglutição

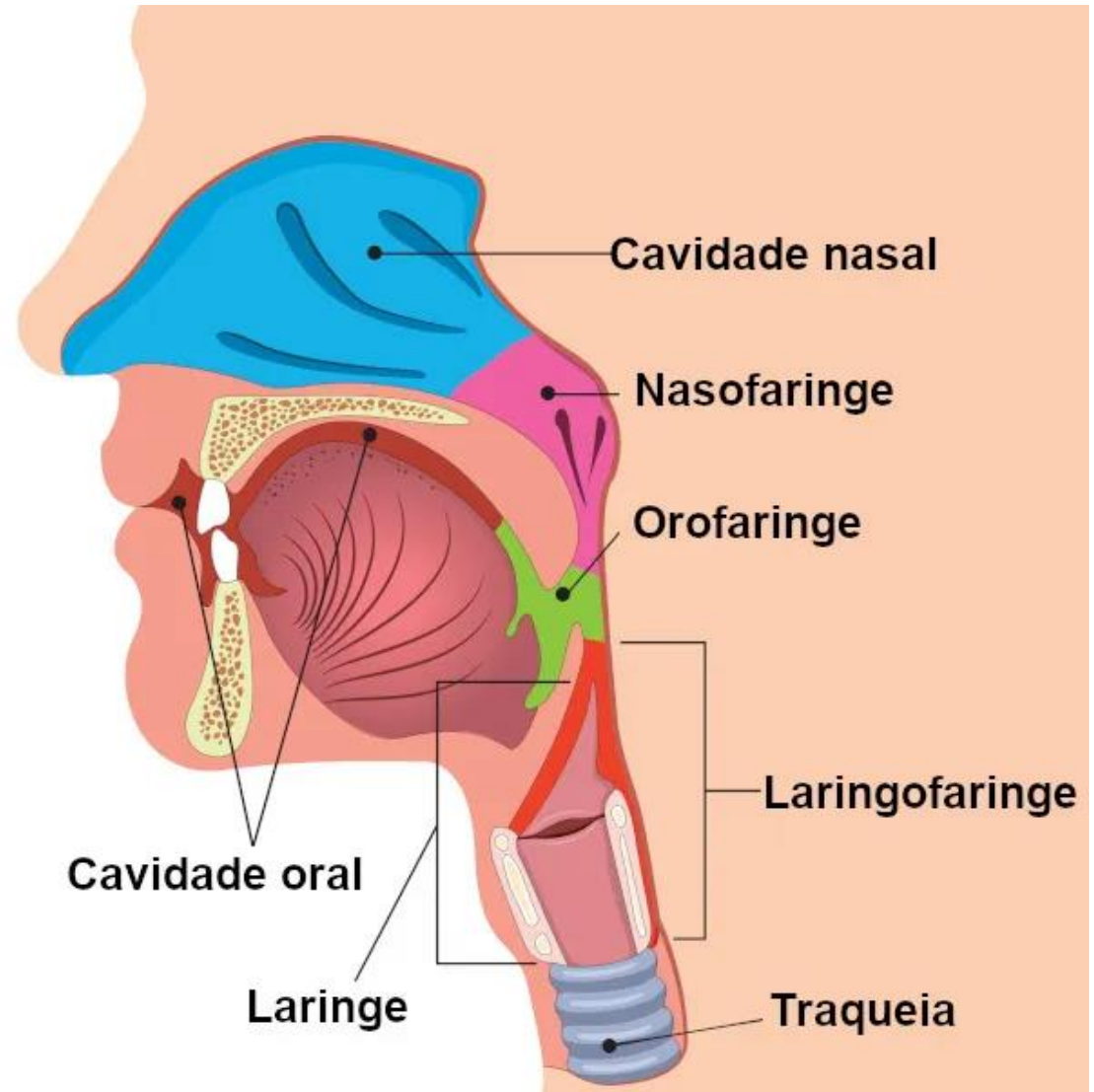
## ■ Alimentação

- Processo de adquirir comida ou líquido dentro da boca e que continua com a formação do bolo
- Inclui sucção ou mastigação
- Conduz o alimento para dentro da faringe para dar início à deglutição

## Distúrbios alimentares e de deglutição

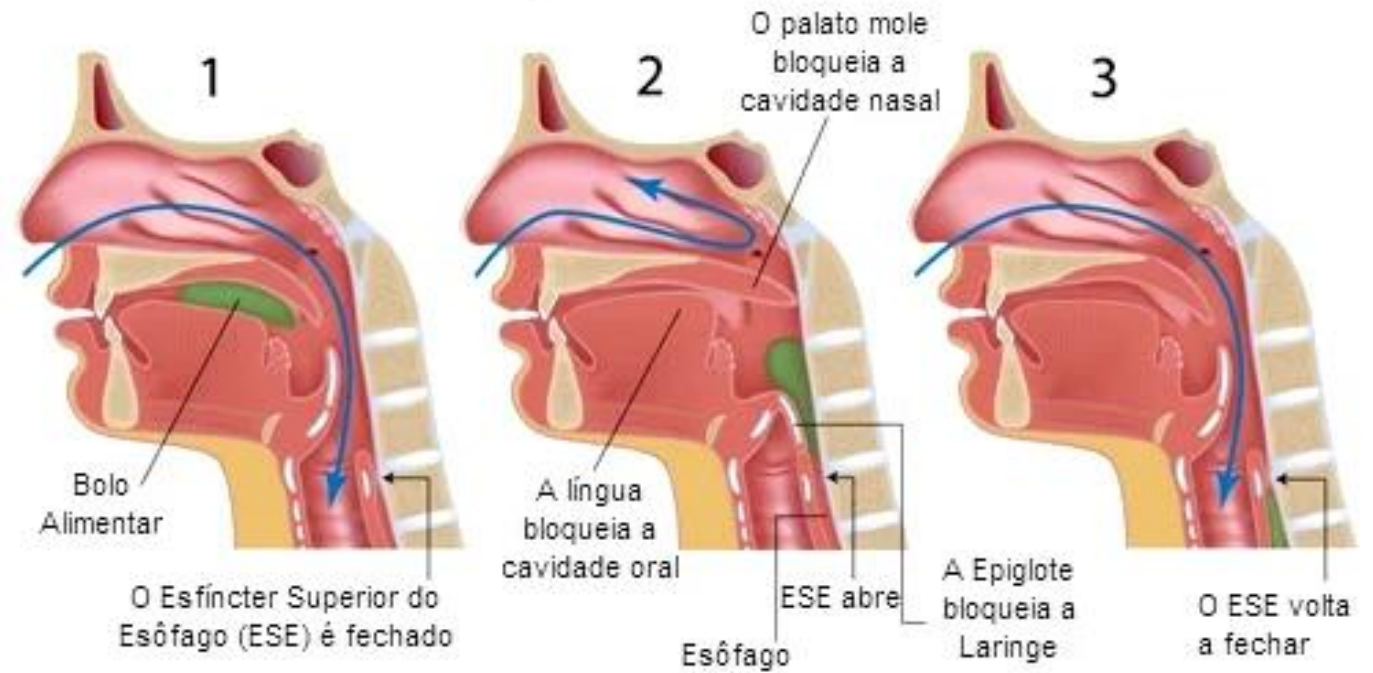
### ■ **Nutrição**

- **Processo pelo qual todos os organismos vivos obtém o alimento e nutrientes necessários para manter a vida e sustentar o crescimento**



# Deglutição

## Deglutição



# Distúrbios alimentares e de deglutição

- **Disfagia**
  - Déficit no engolir
- **Função sensório-motora oral**
  - Aspectos da função motora e sensorial
  - Estruturas da cavidade oral e faringe responsáveis pela deglutição desde os lábios até o disparo inicial da deglutição faríngea

## Diagnóstico e tratamento dos distúrbios alimentares e de deglutição

- Definir o problema
- Identificar a etiologia
- Determinar provas diagnósticas apropriadas
- Planejar o cuidado do paciente/família
- Ensinar e implementar o tratamento
- Monitorar o progresso
- Avaliar o progresso(foco em resultados)



## Anatomia e fisiologia do desenvolvimento normal

- **Trato aerodigestivo humano: unidade muscular mais complexa do corpo**
- **Deglutição normal**
  - 31 mm
  - 6 pares cranianos
  - Integridade de múltiplos níveis do SNC, incluindo tronco e córtex cerebral

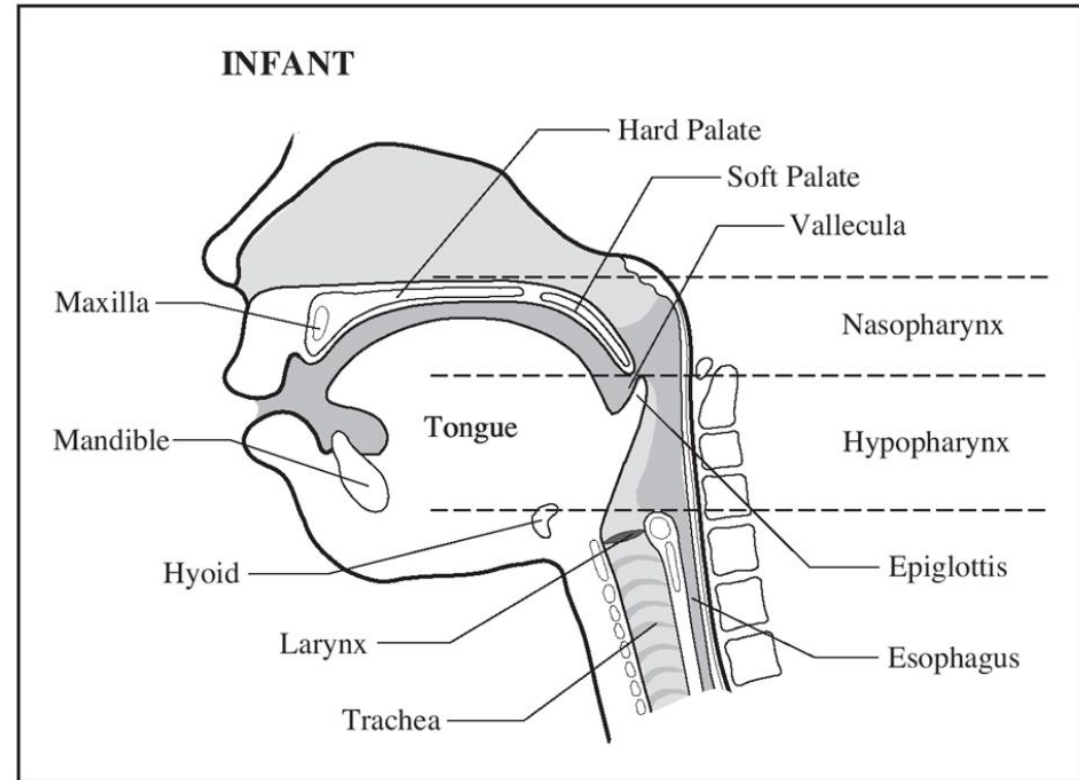
Anatomia e  
fisiologia do  
desenvolvimento  
normal

- **Trato aerodigestivo superior**
  - Nariz
  - Boca
  - Faringe
  - Laringe
  - Esôfago
    - Termina na entrada do estômago

Anatomia e  
fisiologia do  
desenvolvimento  
normal

- **Trato aerodigestivo inferior**
  - **Traqueia**
  - **Brônquios**
  - **Parênquima pulmonar**

Anatomia e  
fisiologia do  
desenvolvimento  
normal



# Anatomia e fisiologia do desenvolvimento normal

## ■ Nariz

- Limpa
- Aquece
- Umidifica

## ■ Cavidade oral

- Ingestão de alimentos
- Vocalização
- Respiração oral

# Estruturas da boca

- Formação do bolo
- Trânsito oral
- Sucking pads
- Língua
  - Anexos para a mandíbula, osso hioide e processo estiloide
  - Musculatura extrínseca: Genioglosso, estiloglosso e hipoglosso
- Preparo do bolo e trânsito oral
  - Digástrico, estiloglosso, geniioideo, mioioideo, bucinadores e mm intrínsecos da língua
  - Pares cranianos: V, VII, IX, X, Xi e XII

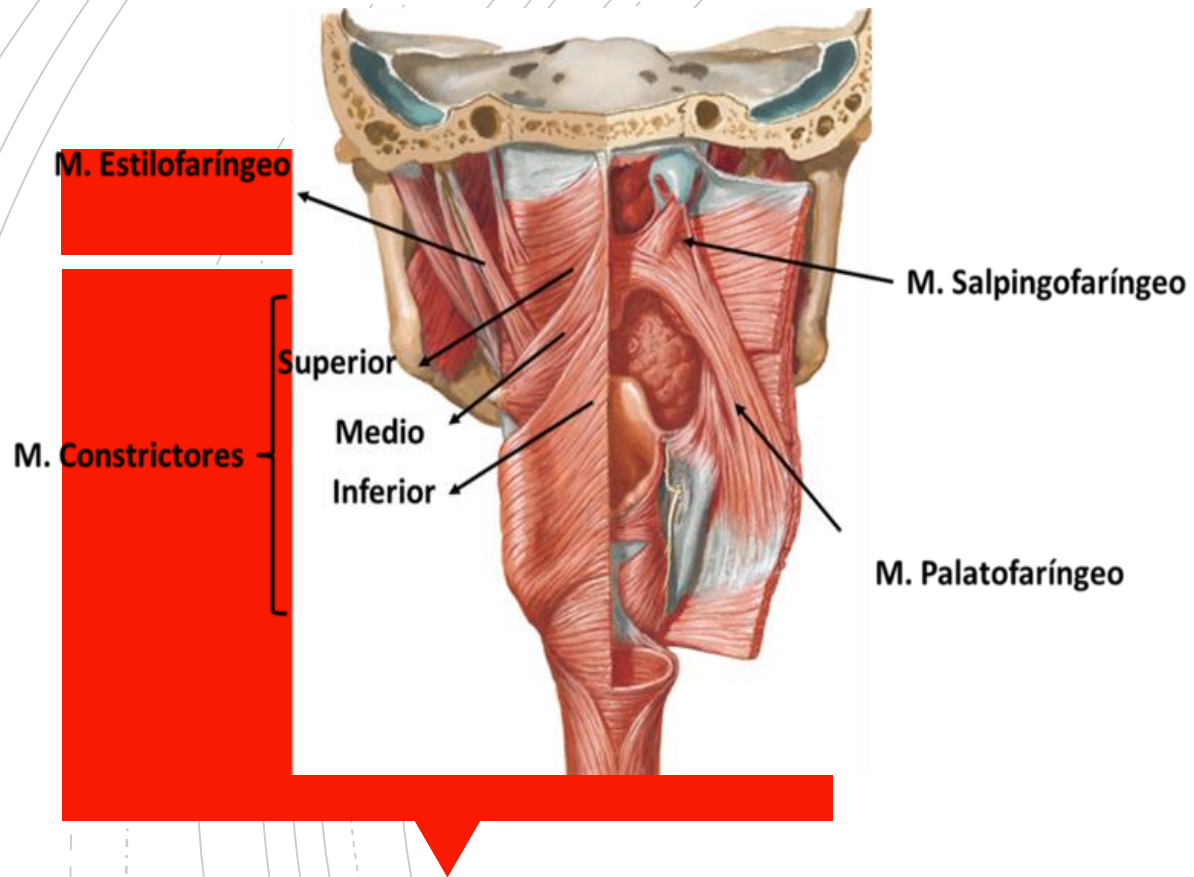
# Faringe

- **Nasofaringe**
- **Orofaringe**
- **Hipofaringe**
  
- **NO bb a nasofaringe e a hipofaringe se misturam em uma única estrutura**

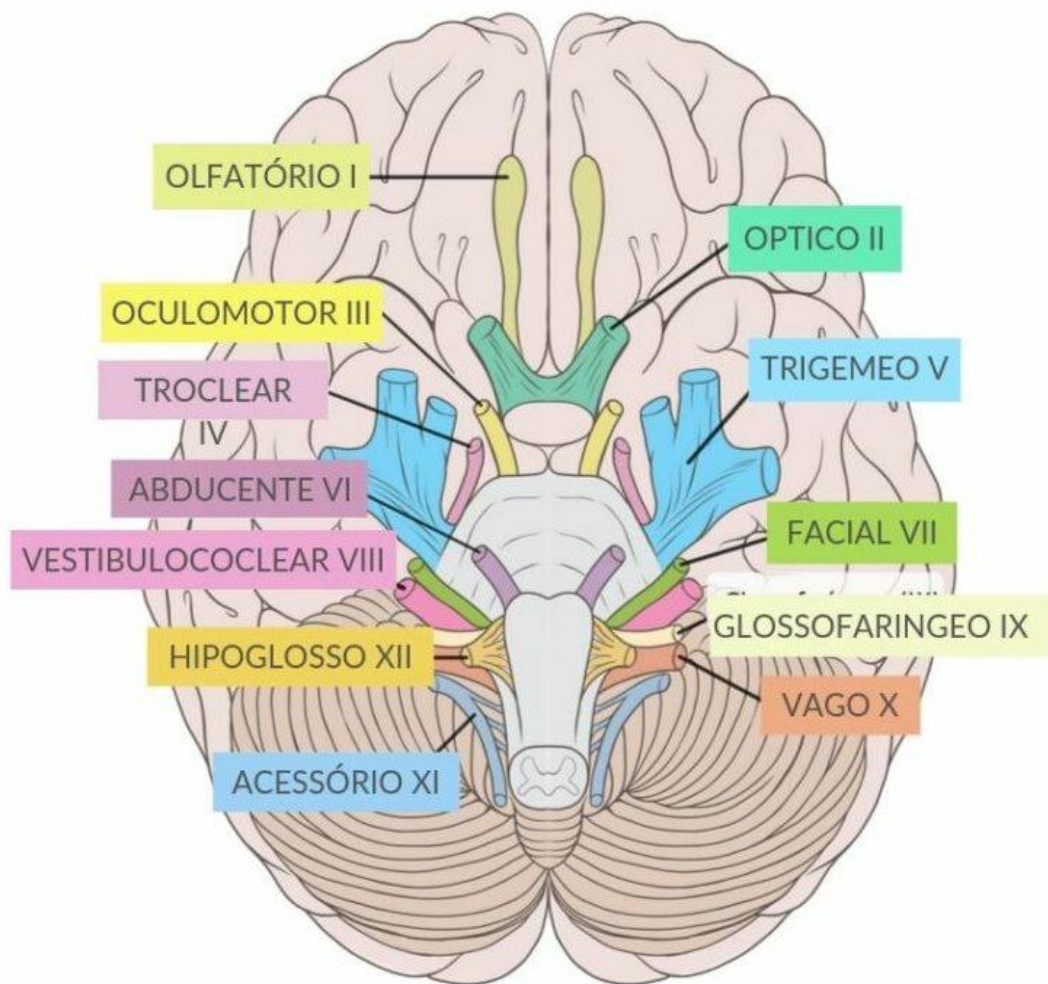
# Faringe

- **Nasofaringe**
- **Orofaringe: epiglote e valécula**
- **Hipofaringe: entrada laríngea e cartilagem cricóide**





- Hipofaringe: entrada laríngea e cartilagem cricoide
  - Seios piriformes
- Paredes da faringe
  - 3 pares de mm constrictores superior, médio e inferior



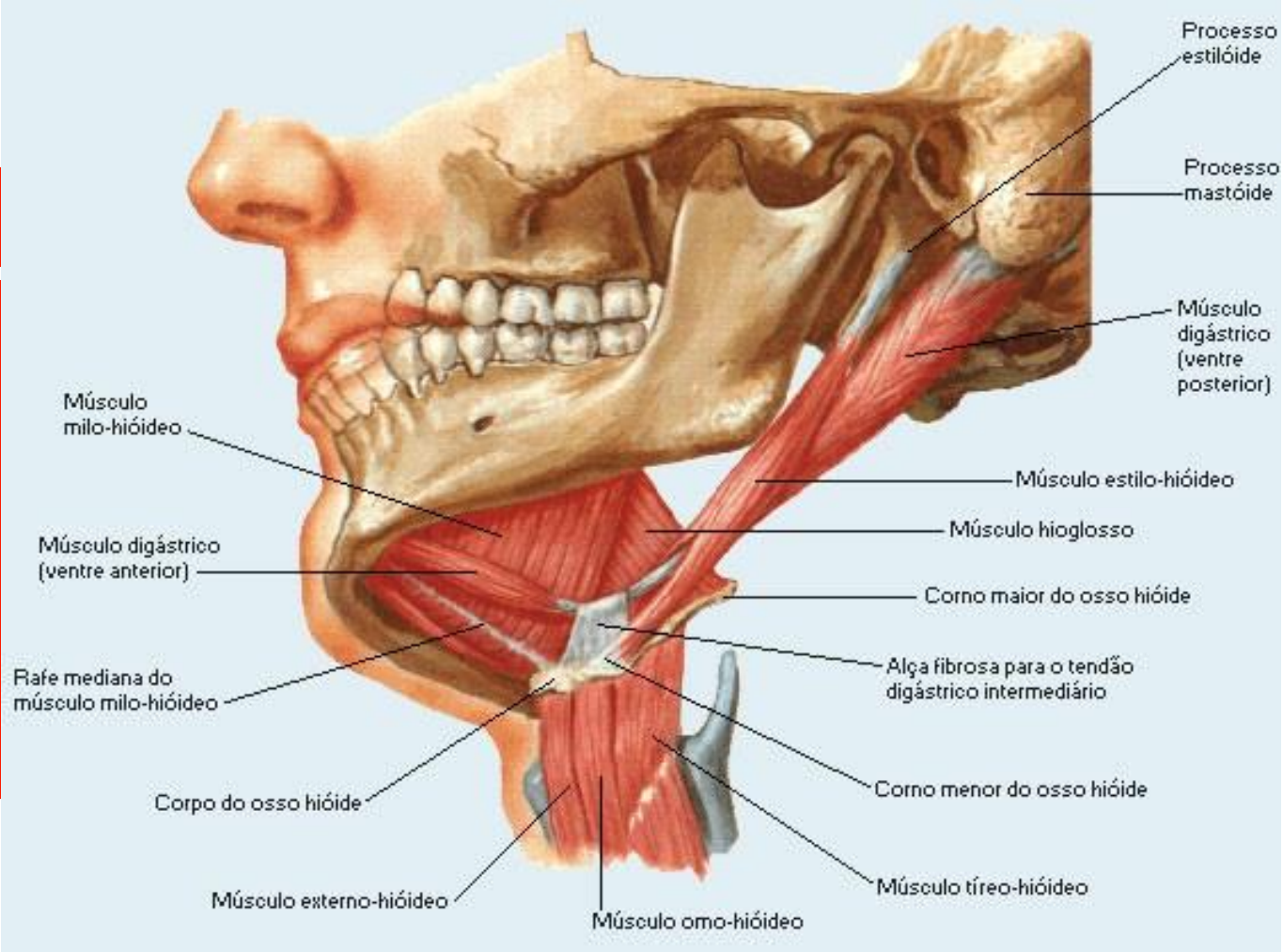
- O início da função da deglutição faríngea está sob controle neural voluntário e torna-se involuntário para a conclusão da deglutição faríngea, sob o controle dos pares cranianos: V, IX e X que fazem sinapse no centro da deglutição localizado na medula

## Fases da deglutição

- Preparatória oral(formação do bolo)
- Trânsito Oral
- Início da fase faríngea
- Fase Faríngea
- Trânsito esofágico

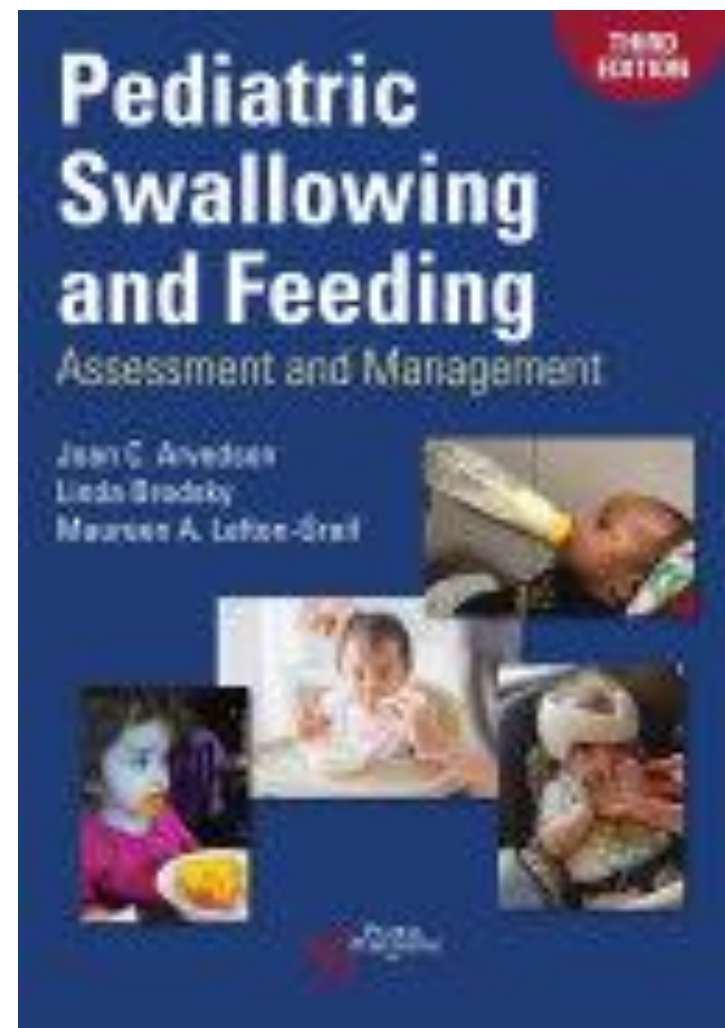
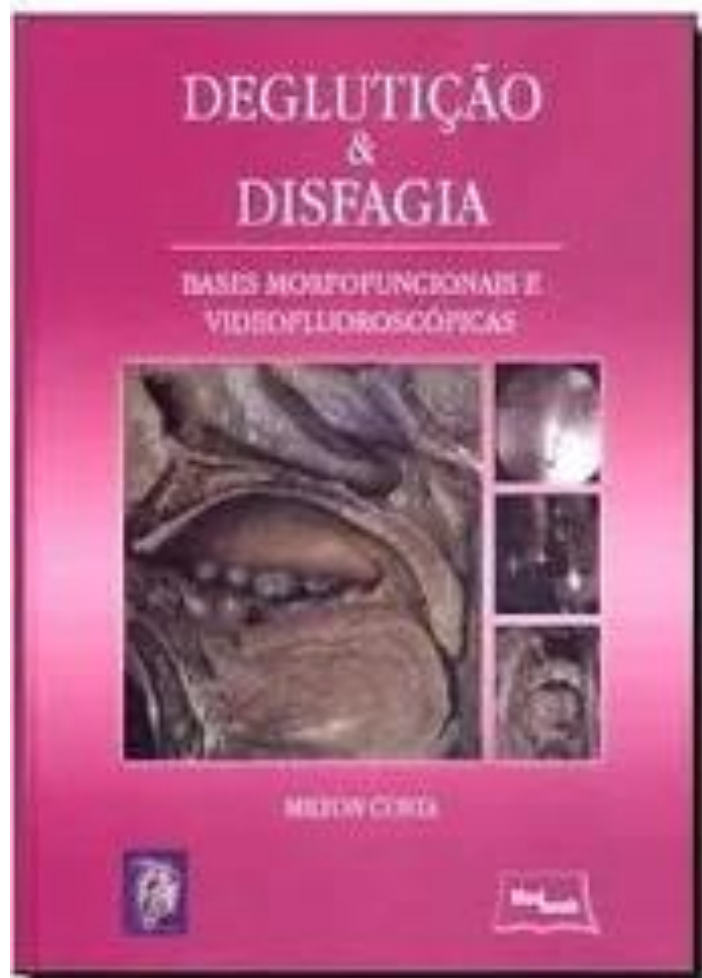
Fase preparatória  
oral/formação do  
bolo

- **Voluntária**
- **Pega no bico**
  - **Retido na cavidade oral por menos de 2s**
  - **Fechamento dos lábios**
- **Elevação da língua**
  - **DIGÁSTRICO, GENIOGLOSSO, GENIOHIOIDEO E MILOHIOIDEO**

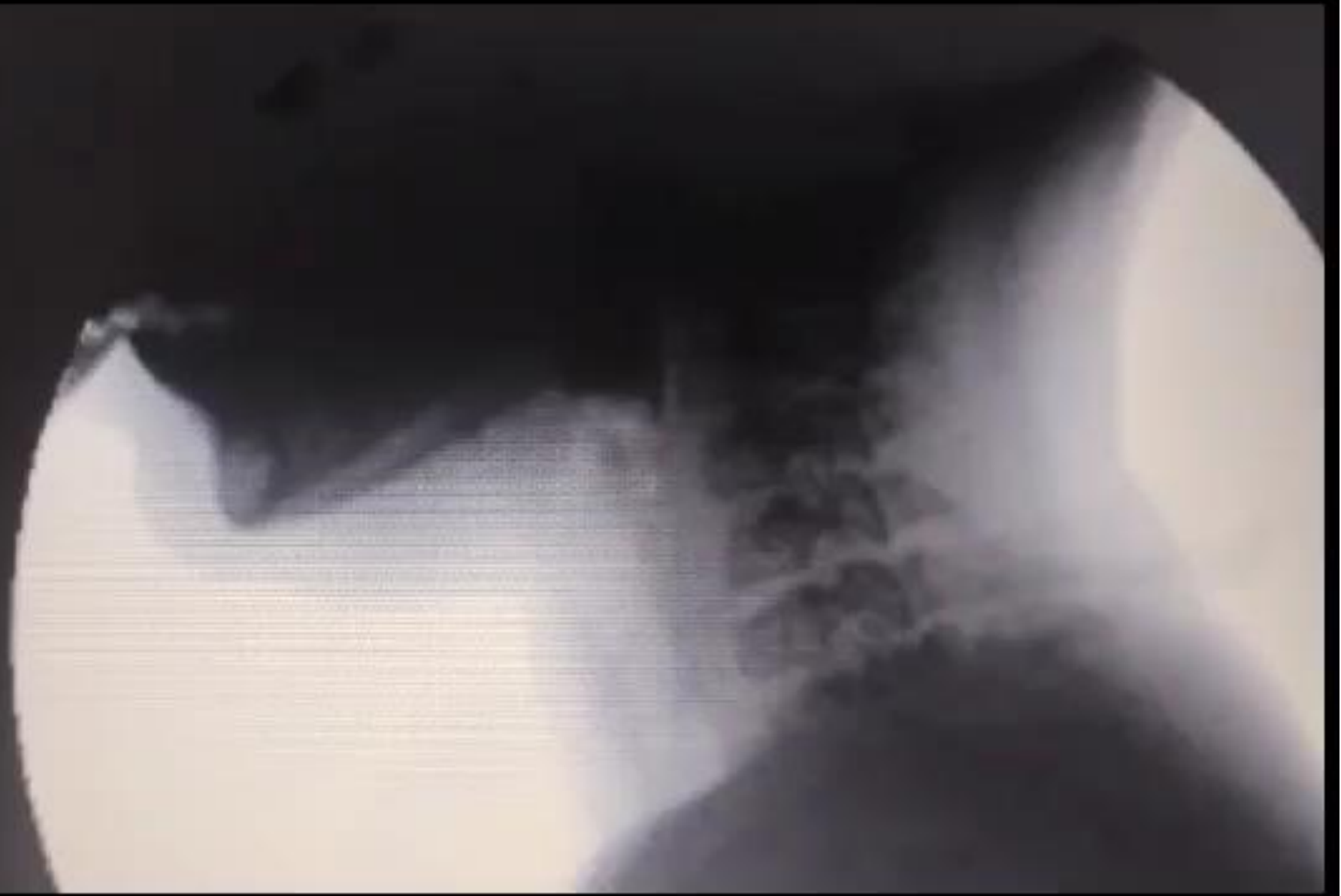


Fase preparatória  
oral/formação do  
bolo

- **Bolo alimentar é mantido em um sulco mediano na língua**
  - **Mm intrínsecos**
  - **Bordas laterais encostam no palato duro**
- **Mm palatoglosso: rebaixamento PM**
  - **Evita entrada do bolo na faringe antes do disparo de deglutição**
- **Via aérea aberta**
- **Respiração nasal**



part  
ultra-  
in





## Trânsito Oral(2)

- Controle neural voluntário
- Propulsão posterior do bolo pela língua até o início da fase faríngea
- Elevação e movimentação posterior da língua
  - Mm. Estiloglosso
- Elevação do palato mole contra a parede posterior da faringe sela a nasofaringe
- TFO: variável de acordo com a textura; mínimo em lactentes e < 1s em crianças maiores;

## Início da fase faríngea (3)

- Variável, podendo ocorrer nos pilares tonsilares anteriores, base de língua, valecula ou seios piriformes
- Input sensorial e feedback
  - Mecanorreceptores (toque, pressão)
  - Receptores de dor
  - Receptores proprioceptivos (forma, localização)
  - Receptores químicos e
  - Receptores para olfato, paladar e temperatura
    - Percepção diferenciada da água

1920  
1921  
1922

**1923**

1923  
1924  
1925  
1926  
1927



## Função da deglutição faríngea (4)

- **Maior potencial de aspiração**
- **Propulsão da base da língua é um marcador importante**
- **Inicia com a produção voluntária da deglutição**
  - **Contração dos constritores faríngeos**
  - **A faringe se fecha para proteção de VA**
  - **NÃO EXISTE INTERRUPÇÃO DO MOVIMENTO POSTERIOR DO BOLO EM UMA DEGLUTIÇÃO NORMAL**

12

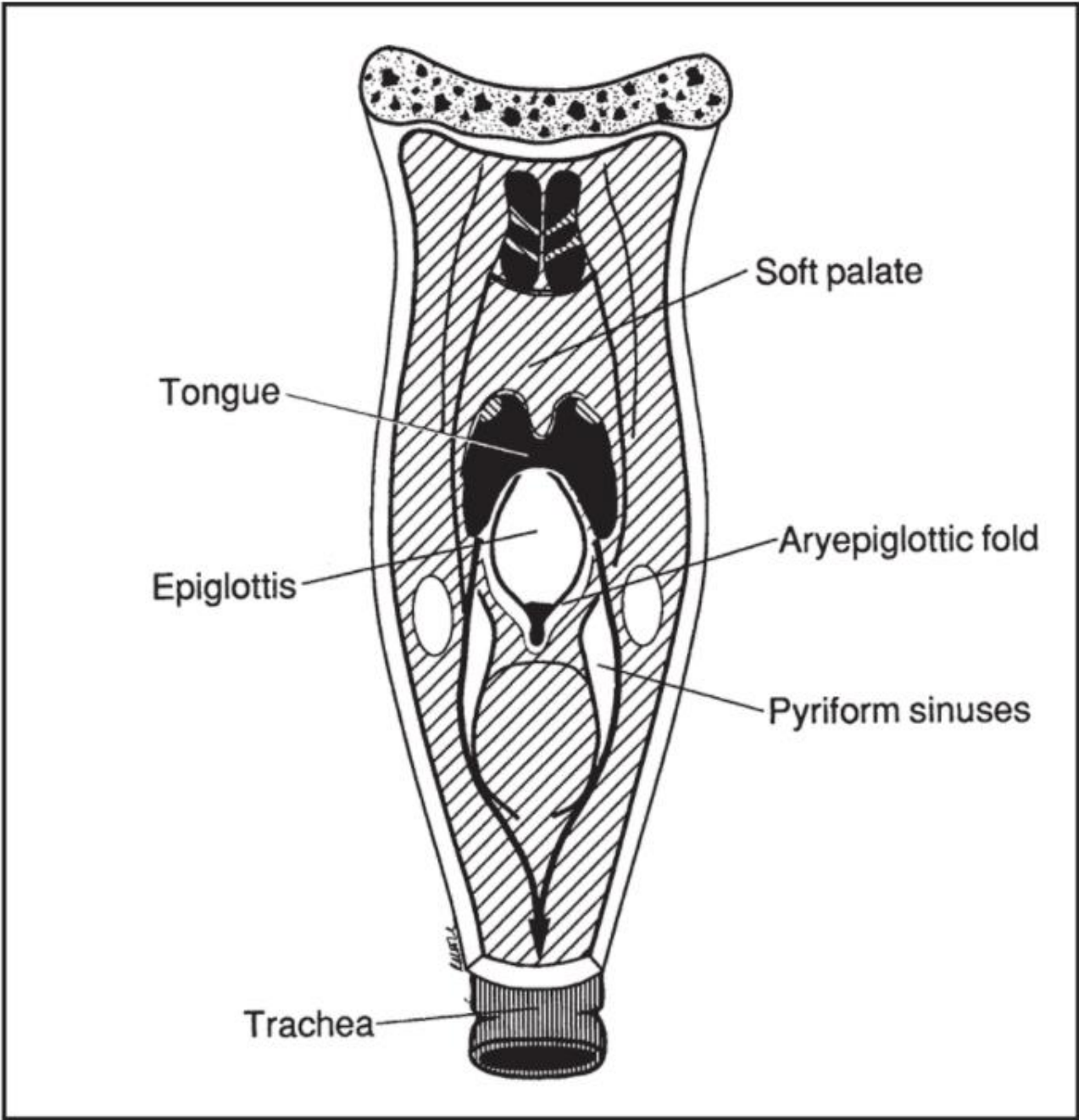
Figure 12

Figure 12  
continued



Fases da  
deglutição  
faríngea (4)

1. Elevação e retração do PM
2. Abertura do EES
3. Fechamento laríngeo (vestíbulo laríngeo)
4. Carregamento de língua
5. Propulsão da língua
6. Clearance faríngeo



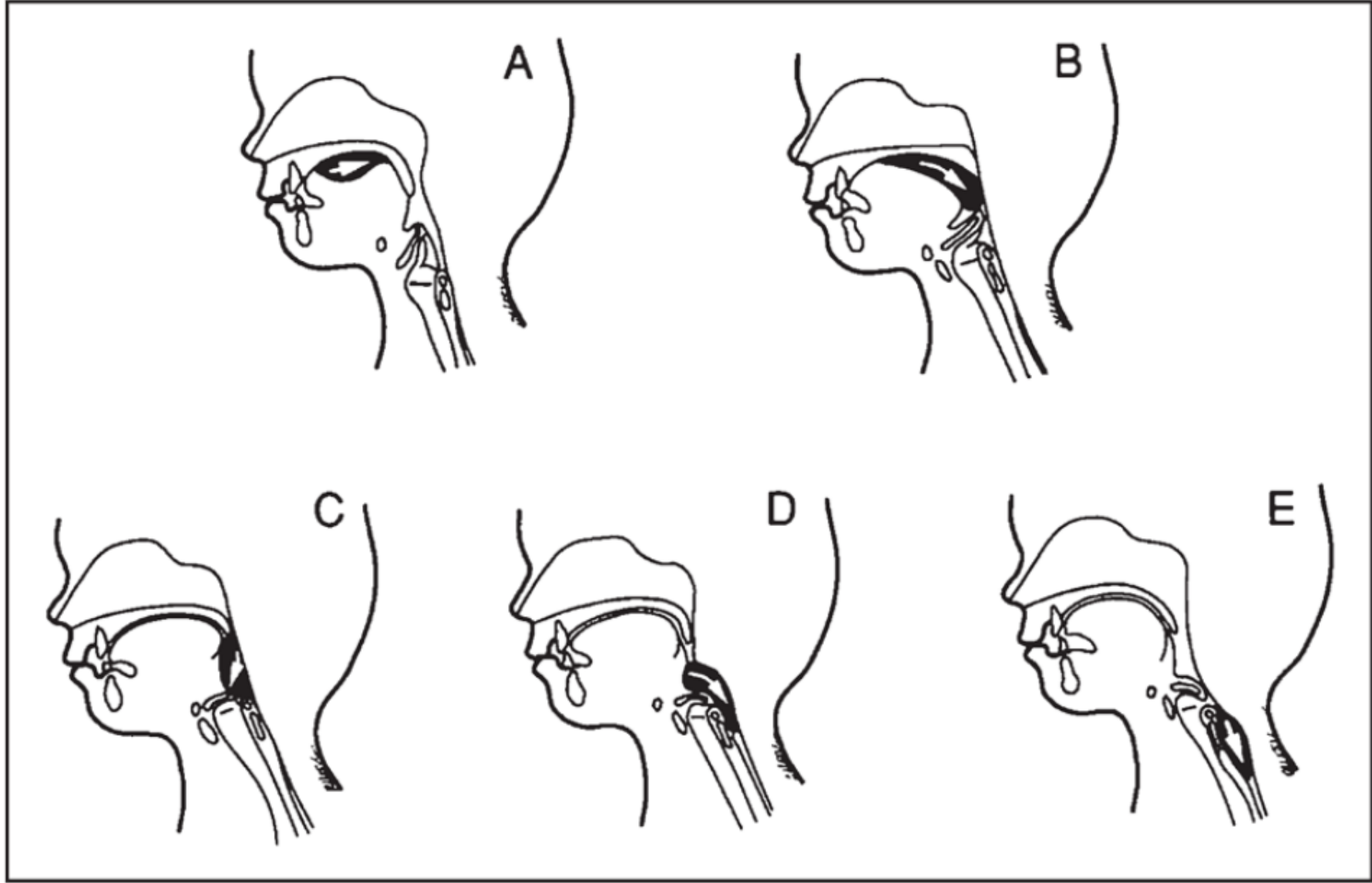
## Mecanismos protetores da laringe(4)

1. Apneia
2. Elevação e anteriorização laríngea
3. Epiglote desvia o alimento lateralmente para os seios piriformes
4. Pregas ariepiglóticas(direção anterior e medial)
5. Fechamento da laringe(PPVV falsas até vestíbulo laríngeo)



## Mecanismos protetores da laringe(4)

- Média de deglutição de lactente: 6x/min(acordado) e 6x/hora(dormindo)
- Lactentes e crianças demonstram o cessar da respiração e fechamento laríngeo que antecedem a propulsão posterior do bolo

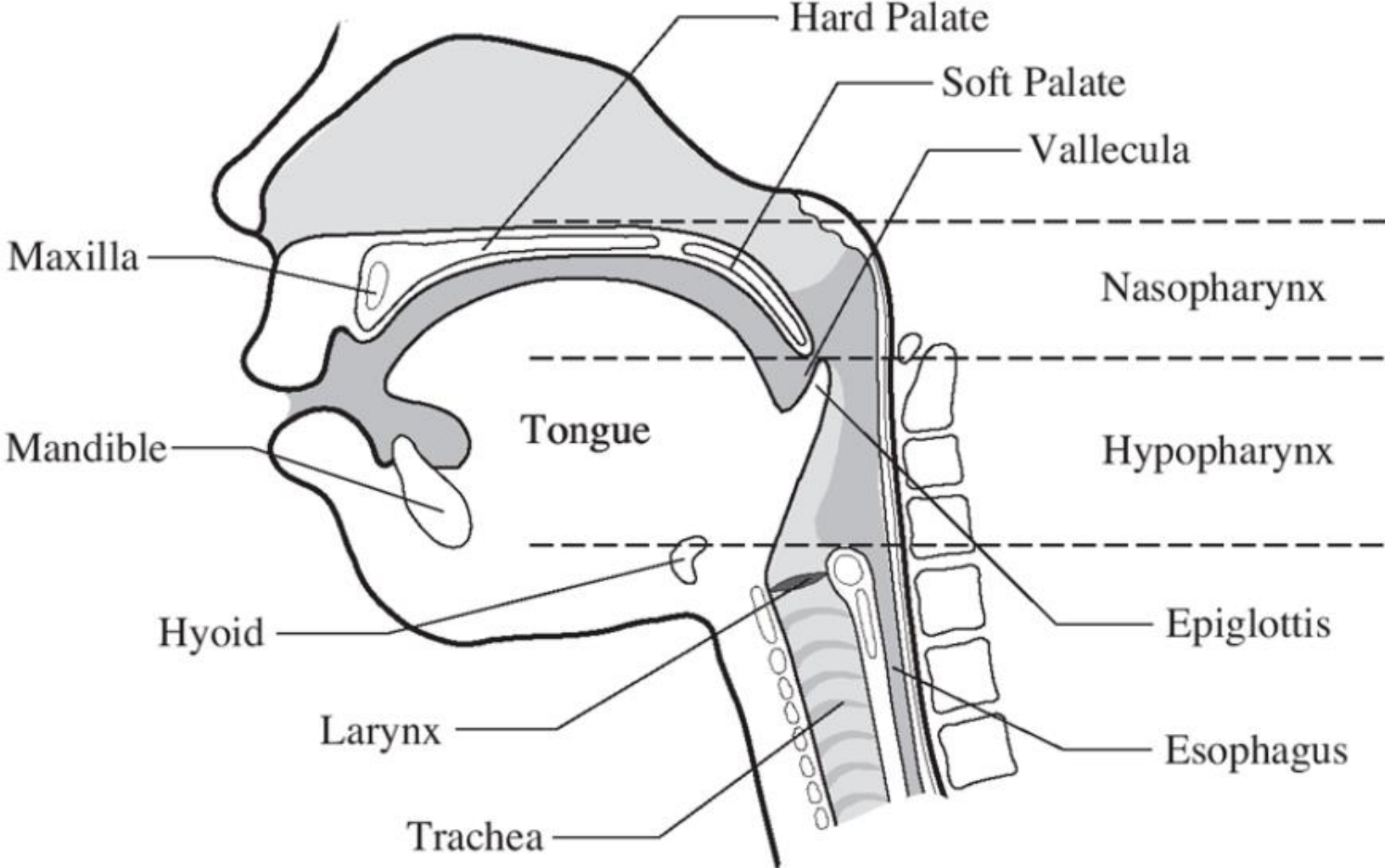


**Figure 2-10.** Oral, pharyngeal, and esophageal components/phases of normal swallow in a young

## Função da deglutição esofágica

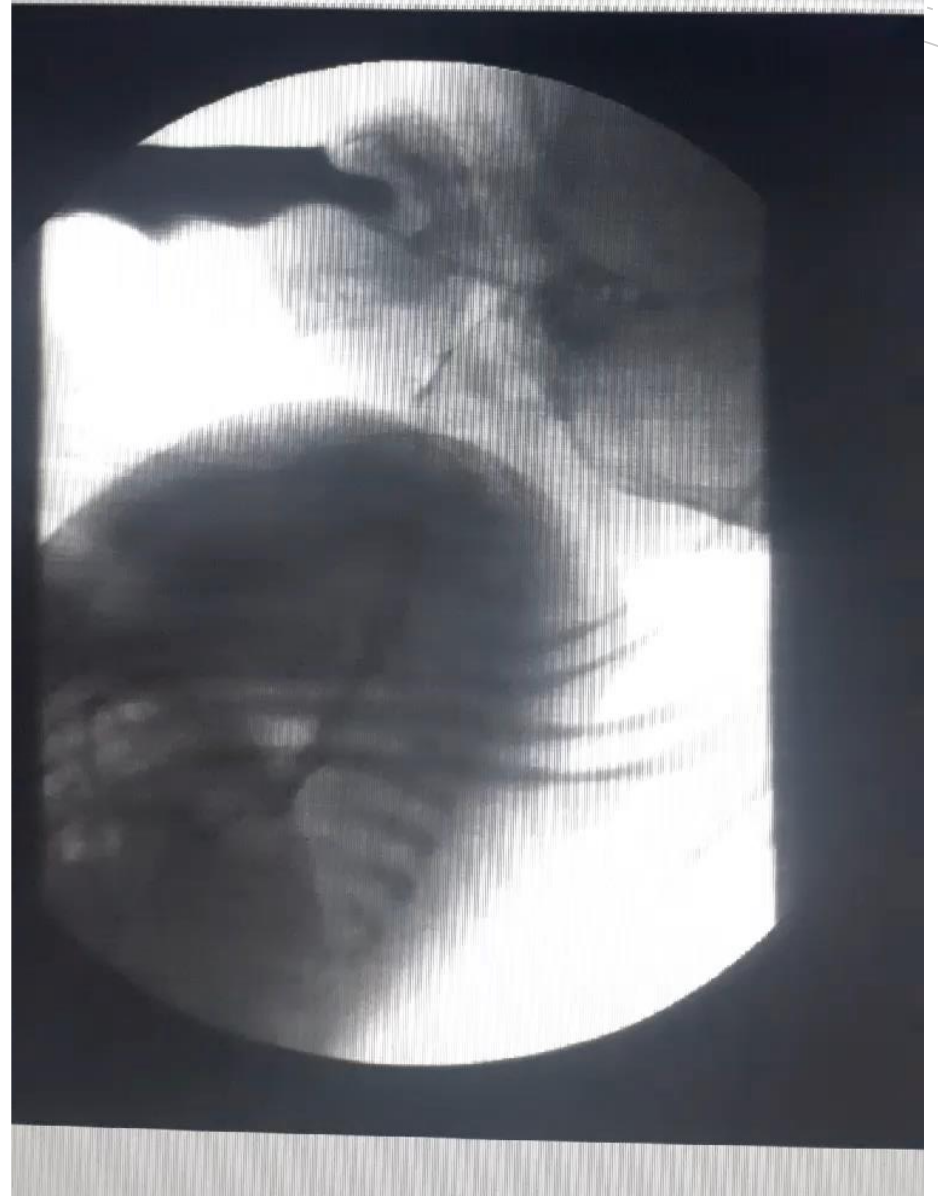
- Onda peristáltica automática que transporta o bolo alimentar para o estômago através do esôfago e termina com a passagem do bolo pela junção gastresofágica
- O FUNCIONAMENTO NORMAL DO TRATO GI É NECESSÁRIO PARA UMA “ALIMENTAÇÃO NORMAL” EM BEBÊS E CRIANÇAS
- PROBLEMAS DE DEGLUTIÇÃO E ALIMENTAÇÃO SÃO CAUSADOS E CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS GI

**INFANT**



# AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL DA DEGLUTIÇÃO

- Estudos adicionais com foco nos aspectos estruturais e funcionais da deglutição não visíveis na avaliação clínica
  - Videofluoroscopia da deglutição(VFSS)
  - Videoendoscopia da deglutição(FESS)
  - Ultrassonografia da deglutição(US)
- **A AVALIAÇÃO CLÍNICA TEM IMPORTÂNCIA PRIMORDIAL E PRECEDE TODA E QUALQUER AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL DA DEGLUTIÇÃO**



# DISCUSSÃO CASO CLÍNICO

Fga. Ms. Denise Lopes Madureira

# Caso Clínico

■ N. F. M., 8 meses / DIH: 28/11/2022

# HD:

Sd Down

Diminuição da mobilidade de prega vocal esquerda /  
Estenose glótica / Glossoptose (grau II de Yellon) /

Laringomalácia

Desnutrição proteico energética

Hidrocefalia Leve / Síndrome Convulsiva / PCR com 2  
mv



## Caso Clínico

■ N. F. M., 8 meses / DIH: 28/11/2022

**HPMA/Evolução:** Paciente vem em internação eletiva para realização de broncoscopia diagnóstica programada para elucidação diagnóstica de possível estenose subglótica ou laringomalacia e para programação de terapêutica adequada de acordo com doença de base.

Paciente com Síndrome de Down, nasceu de 37 semanas, evoluiu com síndrome do desconforto respiratório ao nascimento com necessidade de intubação, permanecendo 3 meses internado na maternidade, estando intubado e em ventilação mecânica por 2 meses. Ainda na maternidade, paciente foi submetido a 3 tentativas de extubação, apresentando sucesso apenas na terceira tentativa. Mãe relata que paciente evoluiu com PCR de 20 min com 2 meses de idade, apresentando sangramento intracraniano periventricular e evoluindo com hidrocefalia que faz acompanhamento com equipe de Neuropediatria e Neurocirurgia sem necessidade de derivação até o momento.

Medicações de uso contínuo: fenobarbital 10gt 12/12h // clenil 2 puffs 12/12h // Inalação com SF 6/6h

## Caso Clínico

■ N. F. M., 8 meses / DIH: 28/11/2022

**Peso:10/12: 5.280kg**

29/11: indicado CAF noturno pela equipe via aérea. Mãe se recusa. EEG com desorganização difusa da atividade de base e paroxismos interictais sem crises.

- 30/11: após Broncoscopia optado por Low Flow e passagem de SNG. Reduzido aporte de dieta pois estava recebendo volume extremamente elevado além de proteína 5 gr/kg/dia. Fez ECO normal.

- 01/12: instalado pHmetria.

- 02/12: fez polissonografia

- 03/12: Paciente segue estável hemodinamicamente acoplado em cateter de Low Flow.

- 04/12: Paciente estável hemodinamicamente, confortável em CAF Low flow, tolerando dieta por sonda. Realizando EEG iniciado às 16 horas: 52 crises eletrográficas (7 crises/h).

- 05/12: estável.

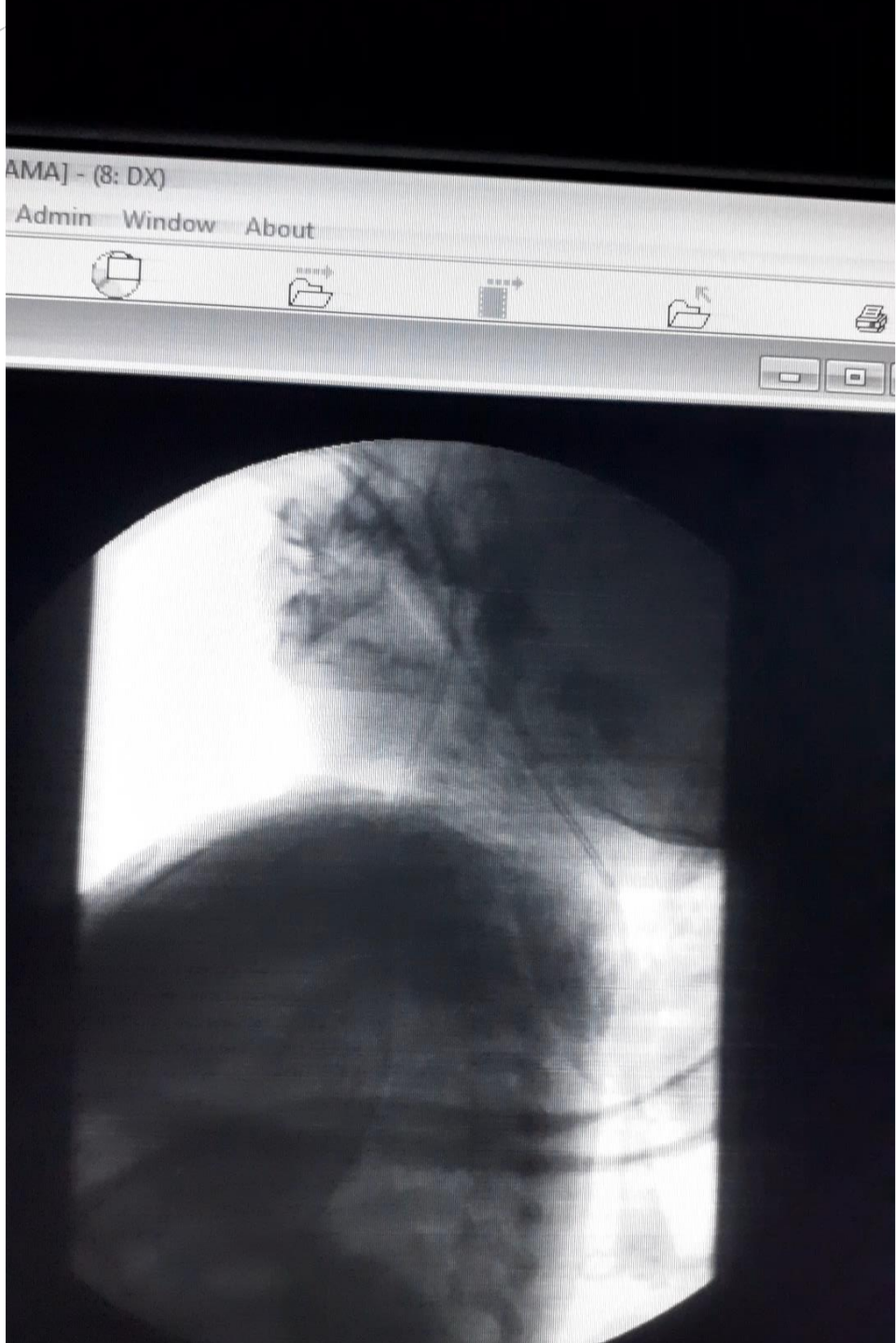
- 06/12: segue em low flow. Realizou RNM crânio, sem intercorrências, retornou acordado e choroso, reativo, libere dieta.

- 07/12: aumentado Depakene para 8/8 h.

- 08/12: fez videodeglutograma,.

- 09/12: Estável nas últimas 24h, em low flow. Aguardando definição de programação.

- 10/12 a 12/12: Estável, sem intercorrências no período.



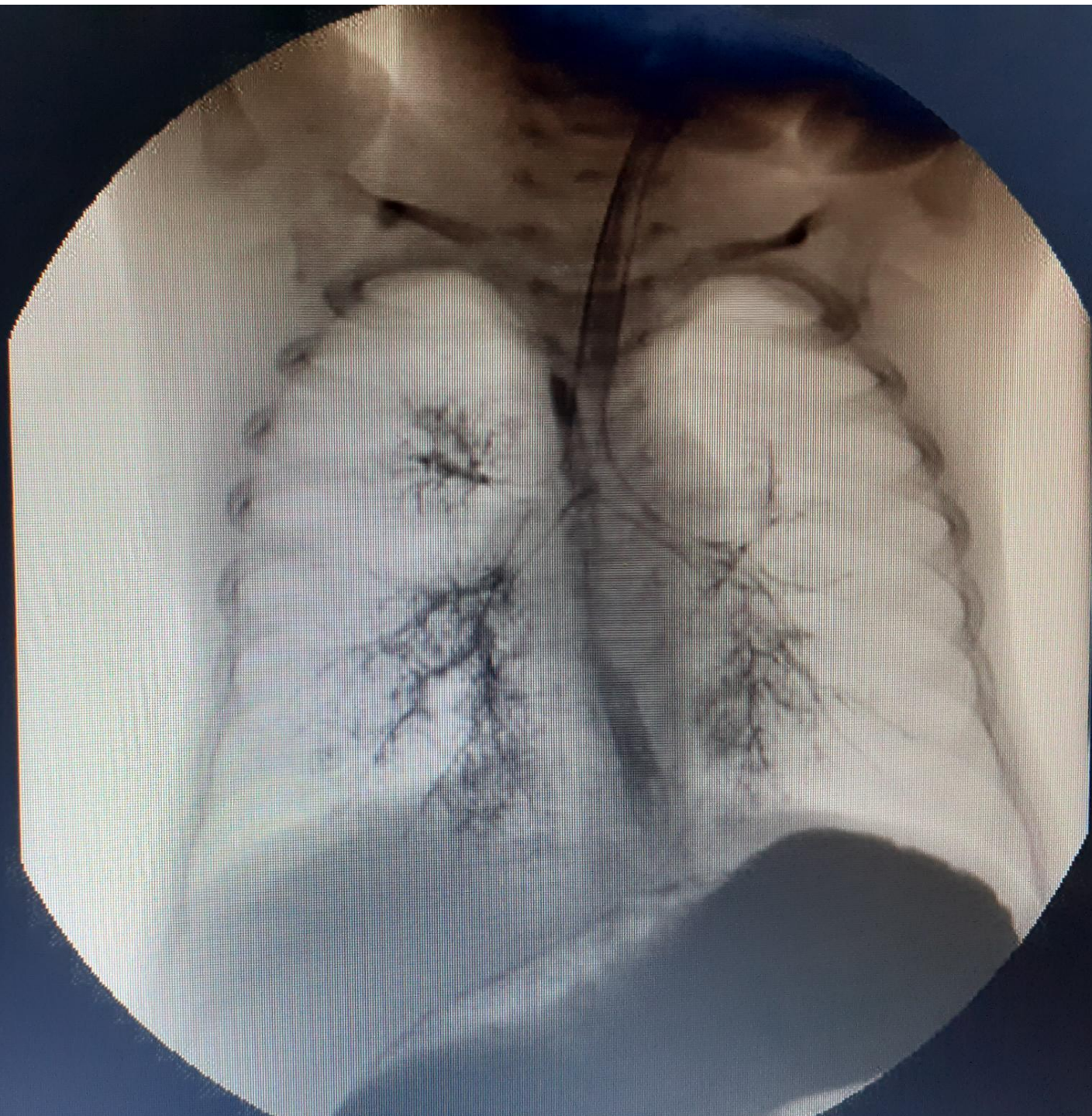
## Planejamento após reunião em equipe multi

- Indicação de traqueostomia pela equipe de especialidades e manutenção de SNE. **Em exame de videodeglutograma evidenciado episódio de penetração laríngea durante oferta de consistências líquida e líquida espessada em mamadeira. Houve melhor desempenho durante oferta de consistência pastosa em colher, porém ainda acompanhado de importante inabilidade oral para lidar com a novidade, que ainda não estava presente na rotina alimentar da criança.** Seguirá com plano de reabilitação pós alta hospitalar. Como o paciente se manterá em VNI até a realização da TQT, não será iniciado programa de reabilitação oral neste momento.

## AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL DA DEGLUTIÇÃO

- Presença e extensão da disfunção da deglutição
  - Segurança para alimentação
  - Risco de aspiração
  - Modificações terapêuticas
- 
- O RISCO DE ASPIRAÇÃO SILENTE É EXTREMAMENTE ELEVADA EM CRIANÇAS COM DISFAGIA INDEPENDENTEMENTE DA CONDIÇÃO DE BASE
  - CADA PROCEDIMENTO FORNECE APENAS UM VISLUMBRE DO MECANISMOS DE DEGLUTIÇÃO E NORMALMENTE POR UM CURTO PERÍODO DE TEMPO

A identificação precisa da disfagia é de vital importância devido aos impactos negativos à saúde como consequência da aspiração prandial não reconhecida. Estes incluem desnutrição, desidratação, pneumonia por aspiração e morte.



# Diagnóstico por imagem



tecnico-científicos  
utilizam o diagnóstico  
por imagem como importante  
ferramenta diagnóstica, além do  
auxílio para o monitoramento  
das doenças e definição de  
caminhos mais precisos de



# Videofluoroscopia, videodeglutograma ou estudo modificado de sulfato de bário



- Exame radiológico com gravação em mídia magnética de imagens produzidas em écran fluoroscópico que possibilita a observação das estruturas anatômicas e sua relação temporal com os fenômenos ocorridos durante as fases oral e faríngea da deglutição frente à oferta do alimento em consistências, volume e utensílios variados, acrescidos do contraste bário. <sup>(1,2)</sup>

# Avaliação Instrumental

As decisões sobre a necessidade de uma avaliação instrumental da deglutição dependem de vários fatores:

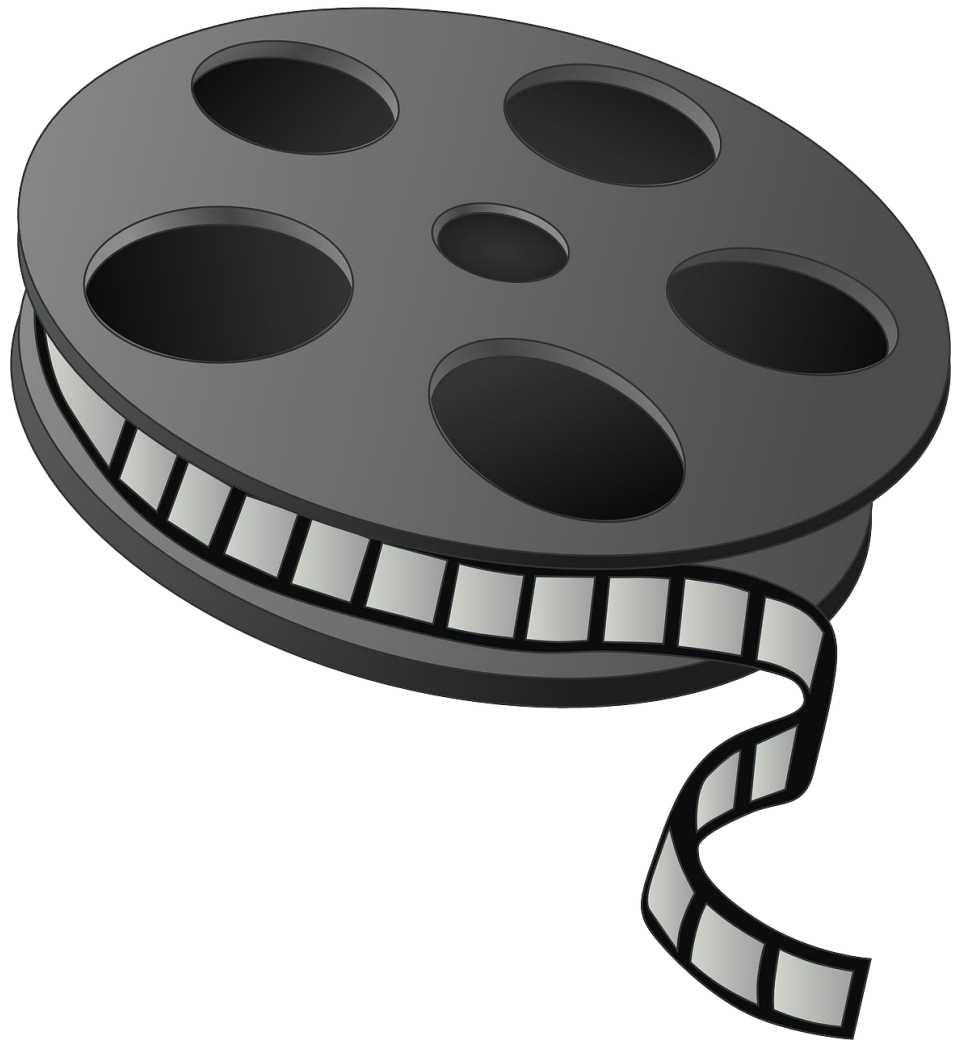
- A condição subjacente associada à disfagia,
- A utilidade antecipada da informação que um exame específico provavelmente produzirá,
- A idade e capacidade do paciente de participar da procedimento de exame e
- O impacto projetado das informações no diagnóstico ou na mudança das condutas

# Objetivos da videofluoroscopia da deglutição

- Presença e extensão da disfunção da deglutição
- Segurança para alimentação
- Risco de aspiração
- Modificações terapêuticas

*• O RISCO DE ASPIRAÇÃO SILENTE É EXTREMAMENTE ELEVADO EM CRIANÇAS COM DISFAGIA INDEPENDENTEMENTE DA CONDIÇÃO DE BASE*

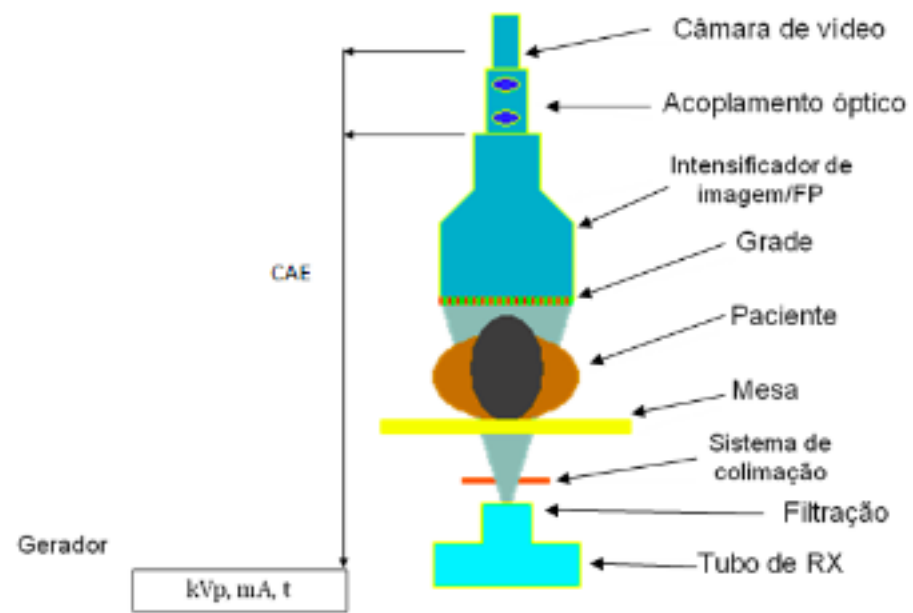




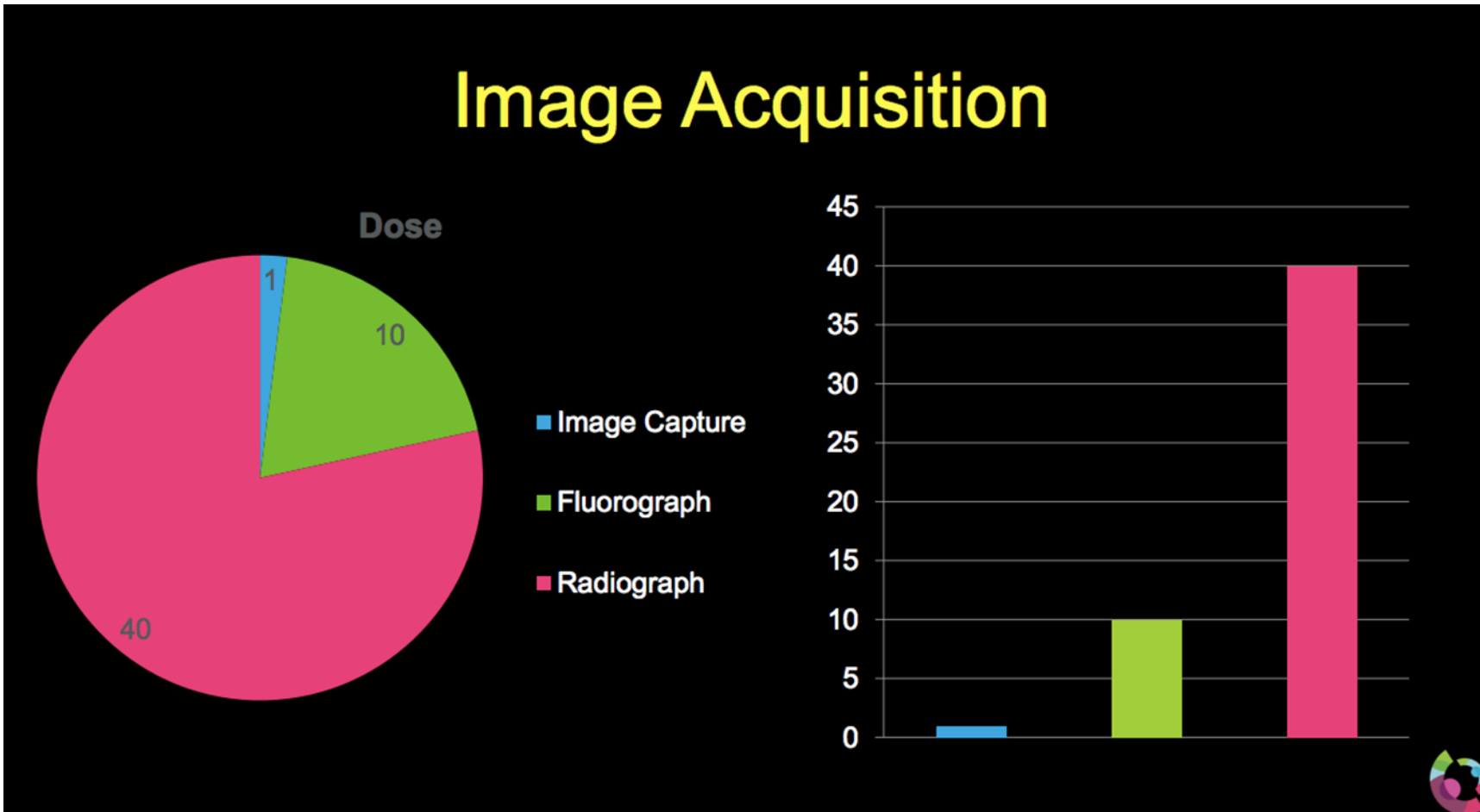
# Videofluoroscopia da deglutição

- Formação do bolo e transferência
- Função velofaríngea
- Refluxo nasofaríngeo
- Anteriorização e elevação do osso hioide
- Excursão e elevação laríngea
- Fechamento do vestíbulo laríngeo
- Motilidade faríngea
- Presença de secreção e material contrastado em base de língua, valecula e seios piriformes antes da DF
- Número de deglutições necessárias
- Resíduos e material contrastado após DF
- Presença e tempo de aspiração
- Resposta ou ausência de resposta aos eventos de aspiração
- TTO
- TTF

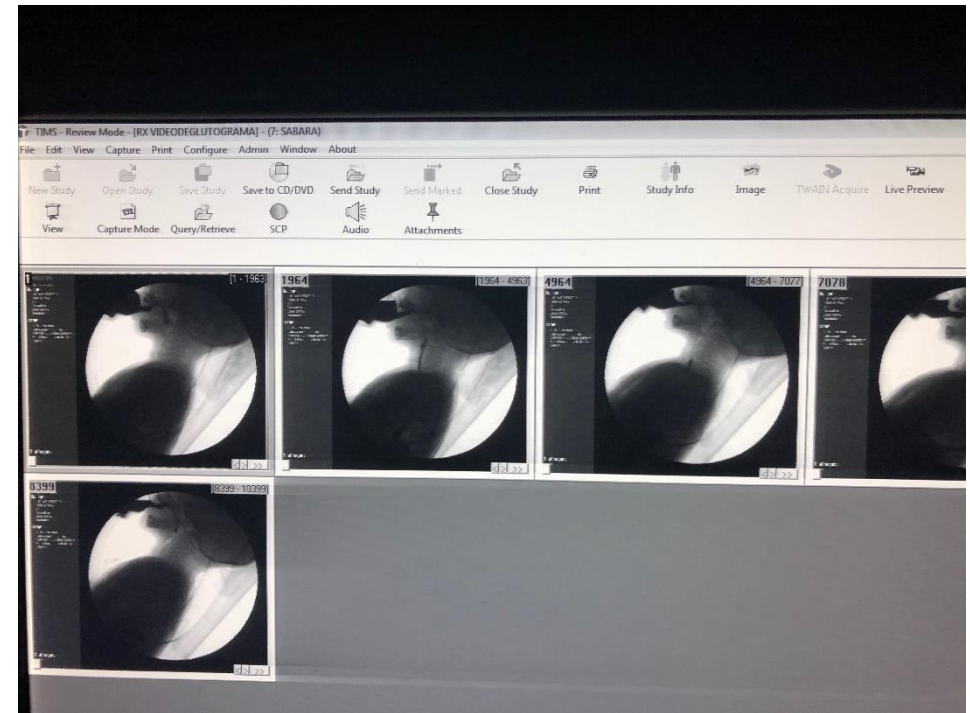
# Proteção radiológica



# Realização da videofluoroscopia da deglutição



# Equipamento dedicado





## Equipamento dedicado



# INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO EXAME

- O Videodeglutograma é o exame radiológico objetivo da deglutição. Ele contribui para o diagnóstico das patologias que afetam o processo de deglutição e auxilia na escolha da melhor conduta terapêutica individualizada. Para a visualização e gravação das imagens é necessário a oferta de contraste de sulfato de bário associado ao alimento de escolha da segurança do paciente.
- O Videodeglutograma é um **exame dinâmico e que depende totalmente da participação e colaboração do paciente.** Sua contribuição será efetiva na medida em que **reproduzir a situação de alimentação, a mais próxima possível da rotina alimentar da criança,** e para isso algumas condições são imprescindíveis.

## **Das condições do paciente:**

- Todo o paciente que for submetido ao Videodeglutograma **deverá possuir uma avaliação clínica prévia, feita por fonoaudiólogo.**
- ***O paciente deverá possuir condições clínicas satisfatórias para a realização do exame***
  - Se o paciente estiver internado em outro serviço, deverá ser examinado previamente ao transporte para o exame;
  - No caso de haver mudança de status clínico durante o transporte, que possa provocar qualquer tipo de risco ao paciente, o exame poderá ser reagendado, de acordo com critérios médicos vigentes.
-

# INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO EXAME

- Em caso **de uso de sondas** para alimentação, as mesmas deverão ser mantidas para a realização do exame;
- O paciente deve estar **em jejum** para o exame e no caso de haver alguma contraindicação clínica, esta deverá ser relatada pelo médico responsável da criança.

## **Das considerações da dieta e utensílios:**

- O serviço disponibiliza de kit de dieta para a avaliação com todas as consistências, com exceção de fórmulas infantis ou dietas especialmente recomendadas;
- As fórmulas infantis deverão ser trazidas pelos responsáveis, junto ao utensílio que já faz parte da rotina da criança (mamadeira, copo) ou pelo qual ela já tenha sido apresentada previamente;
- Dietas especiais para alergias ou outras condições particulares deverão ser também trazidas pelos responsáveis pela criança para a realização do exame
- **Os utensílios particulares ou de escolha da criança também deverão ser trazidos para a confiabilidade dos achados trazidos pelo exame.**

---

Quando a criança não come em casa, ela também não irá comer no exame.



# Realização da videofluoroscopia da deglutição



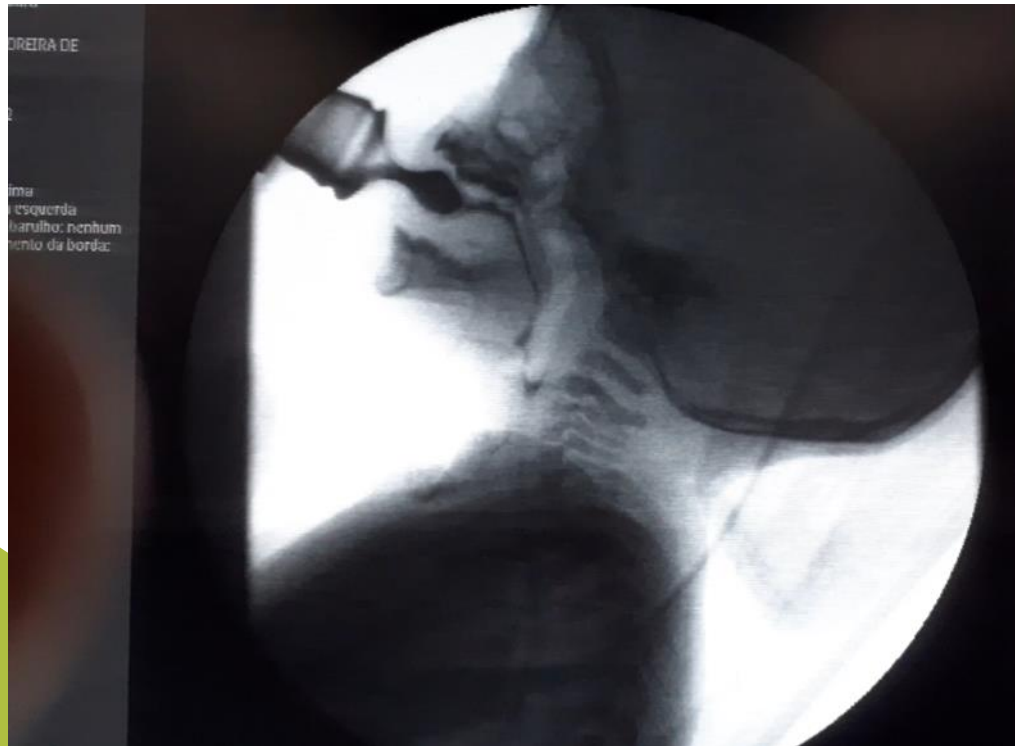
*A Videofluoroscopia da deglutição é um exame dinâmico e que depende totalmente da participação e colaboração do paciente. Sua contribuição será efetiva na medida em que reproduzir a situação de alimentação, a mais próxima possível da rotina alimentar da criança*

# Preparo Videofluoroscopia



- A criança deve estar acordada, alerta e faminta
- Respeitar o horário de alimentação regular da criança
- Evitar atrasos
- Utensílios e alimentos familiares à criança
- Uso de brinquedos
- Retirada de sondas
- Alimento VO / treino motor-oral







 Sabará  
HOSPITAL INFANTIL





24/07/20  
Hospital Ir

ado Botelho, Jose, 578009

: 803719

udo desc: **VIDEODEGLUTOGRAMA**

75 (TUDO)

II perda  
17/07/20  
17/07/20

17/07/20

17/07/20  
17/07/20  
17/07/20  
17/07/20  
17/07/20





Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

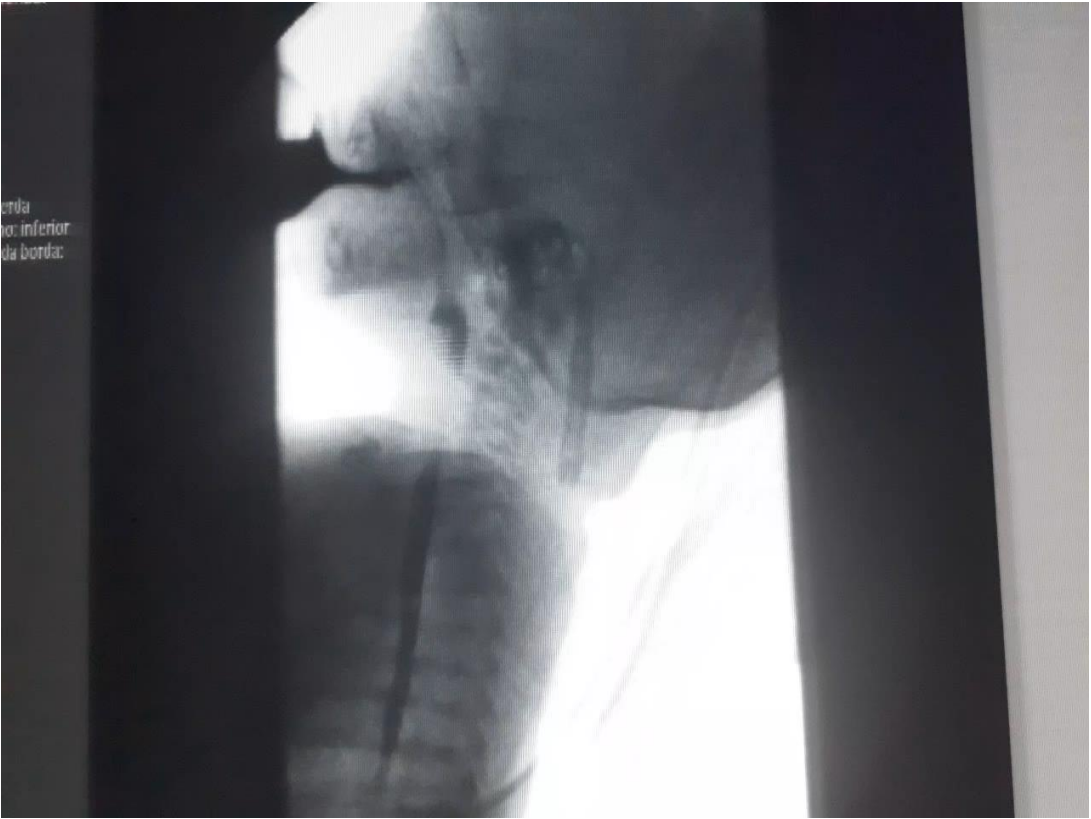
Ana Maria Hernandez

ANÁLISE DA DEGLUTIÇÃO DE NEONATOS E LACTENTES: IMPACTO DA  
FORMA DE OFERTA E VISCOSIDADE DO ESTÍMULO NO DIAGNÓSTICO  
VIDEOFUOROSCÓPICO

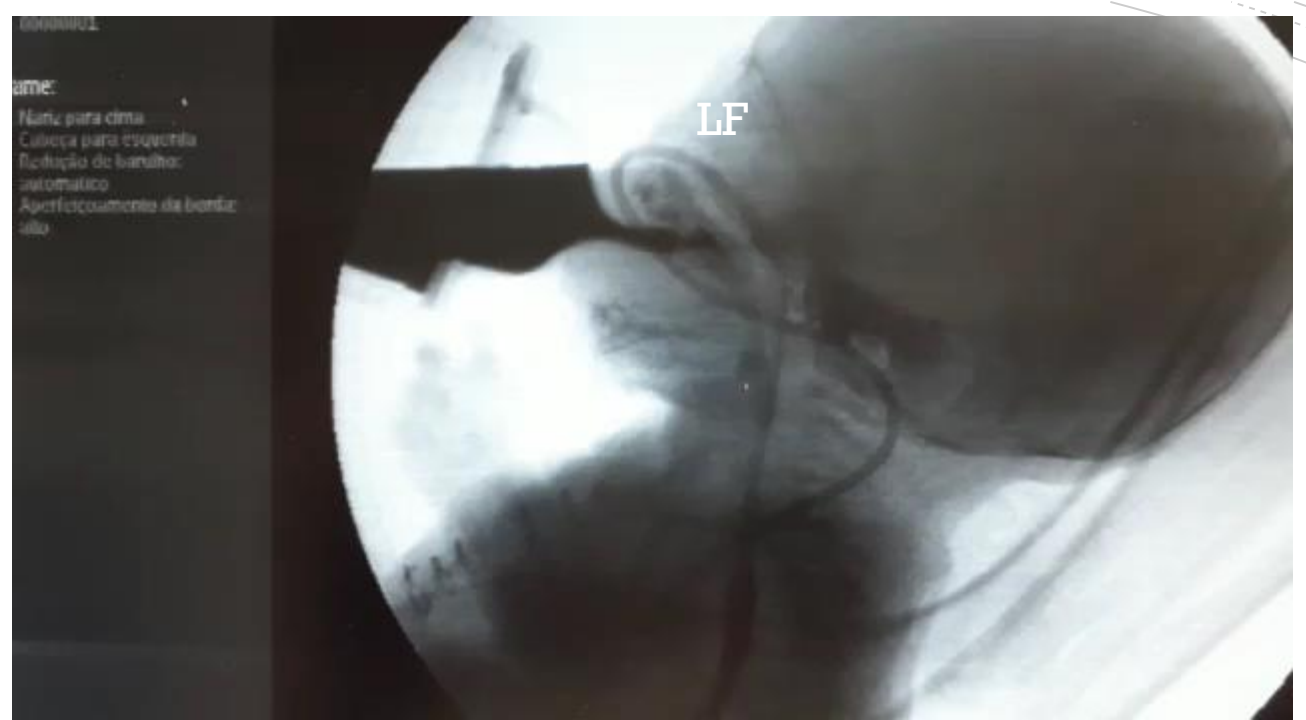
DOUTORADO EM FONOAUDIOLOGIA

SÃO PAULO

2020



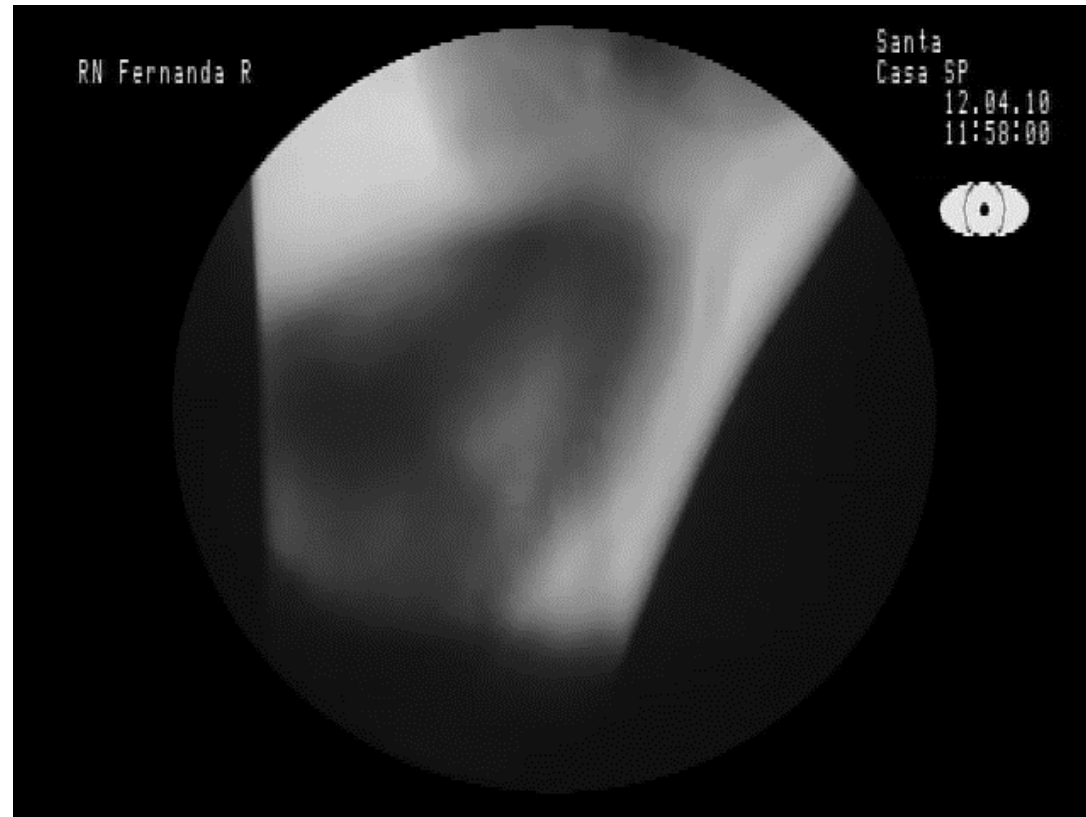
erda  
no: inferior  
da borda:



# Desempenho do líquido controlado em SM



RNPT







erda  
no: inferior  
da borda:



Sophia, 473013

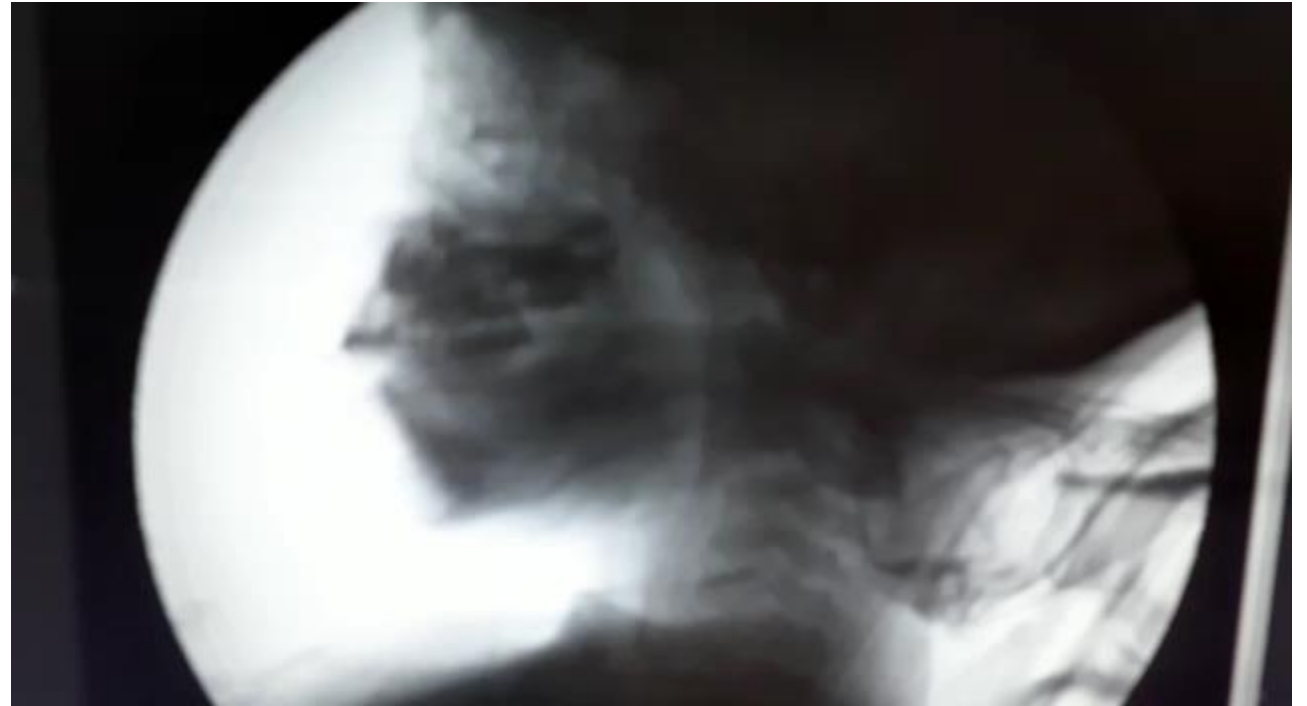
desc.: VIDEODEGLUTOGRAMA  
desc.: PASTOSO  
(TUDO)

**Localiz:**  
370 38.000000 115.000000  
38.000000  
39  
115.000000  
115.000000  
115.000000

**Conte:**  
380 38.000000  
39.000000  
40.000000  
41.000000  
42.000000



O uso de VFSS em crianças está trazendo como resultado do aumento do número de crianças com problemas de deglutição.<sup>(1)</sup>



# Laudo videodeglutograma

Informações detalhadas e precisas

Auxiliares para o diagnóstico;  
decisões a respeito de condutas  
médicas e auxiliares na reabilitação

## ▪ Estado geral

( ) Alerta ( ) Ativo ( ) Reativo ( ) Contactuante ( ) Comunicativo ( )  
Colaborativo ( ) Qualidade Vocal seca

## ▪ Portando:

Sonda para alimentação: ( ) Nasal ( ) Oral ( ) Gástrica Traqueostomia: ( ) Plástica  
com cuff ( ) Plástica s/ cuff ( ) Metálica ( ) Válvula de fala tipo

## ▪ Posicionado

( ) Sentado ( ) Em pé ( ) Cadeira de rodas ( ) Maca ( ) Bebe conforto ( ) Com  
apoio cervical ( ) Com apoio nos pés ( ) Com apoio lateral

## ▪ Foram realizadas tomadas em visão

( ) Latero- lateral direita ( ) Anteroposterior ( ) Oblíqua: D ( ) E ( )

## ▪ Quanto ao alimento ofertado

▪ 2.1. Foi utilizado contraste baritado conforme a diluição indicada pelo fabricante, para as  
consistências e volumes:

( ) Líquido ( ) gole livre ( ) 5 ml ( ) 10 ml ( ) 20 ml

( ) Néctar ( ) gole livre ( ) 5 ml ( ) 10 ml ( ) 20 ml

( ) Mel ( ) gole livre ( ) 5 ml ( ) 10 ml ( ) 20 ml

( ) Pudim ( ) gole livre ( ) 5 ml ( ) 10 ml ( ) 20 ml

( ) Sólido

# Laudo videodeglutograma

Informações detalhadas e precisas

Auxiliares para o diagnóstico;  
decisões a respeito de condutas  
médicas e auxiliares na reabilitação

## ▪ 2.2. Utensílios utilizados:

( ) Seringa ( ) Colher de plástico ( ) Copo plástico ( ) Canudo de plástico

( ) Mamadeira com bico ortodôntico e furo normal ( ) Copo de transição Outros:

## ▪ 2.3. Alimento ofertado por:

( ) Fonoaudiólogo ( ) Cuidador/familiar ( ) Técnico em enfermagem ( ) Próprio paciente

## ▪ Análise anatômica funcional da deglutição

### ▪ 3.1. Fase oral

( ) Captação, formação e propulsão do bolo alimentar adequados e eficientes

( ) Vedamento labial eficiente ( ) Tempo de trânsito oral adequado

#### 3.1.2. Não foi observado escape:

( ) Extraoral ( ) Para orofaringe ( ) Para nasofaringe ( ) Cavidade oral

**3.1.3. Houve coordenação sucção/deglutição/respiração?** ( ) Sim ( ) Não

3.1.4. Mobilidade e força da língua precisas e coordenadas com movimento anteroposterior para propulsão do bolo pra orofaringe ( ) Sim ( ) Não

Estase de alimento intraoral após a primeira deglutição? (Logemann, 1993) ( ) Sim ( ) Não

Reflexos orais: ( ) Ausentes ( ) Trancamento ( ) Procura ( ) Nauseoso exacerbado

3.1.5. Movimentos mandibulares amplos durante a abertura bucal? ( ) Sim ( ) Não

3.1.6. Mastigação: ( ) Eficiente ( ) Unilateral ( ) Bilateral

# Laudo videodeglutograma

Informações detalhadas e precisas

Auxiliares para o diagnóstico;  
decisões a respeito de condutas  
médicas e auxiliares na reabilitação

## 3.2. Fase faríngea.

- Competência velofaríngea: ( ) Sim ( ) Não
  - 3.2.2 Contato da base da língua e faringe eficaz? ( ) Sim ( ) Não
  - 3.2.3. Abertura da transição faringoesofágica (EES) aparentemente adequada? ( ) Sim ( ) Não
  - 3.2.4. Foi observada estase de alimento na parede posterior da faringe e recessos faríngeos (valécula e recessos piriformes) após a deglutição? ( ) Sim ( ) Não ( ) Ausente ( ) Discreta: <25% da altura da estrutura ( ) Moderada: > 25% e <50% da altura da estrutura ( ) Grave: >50% da altura da estrutura ( Eisenhuber et al, 2002)
  - 3.2.5. Deglutição faríngea iniciada ( Martin-Harris et al. 2007, 2008)  
( ) 0 – no ângulo posterior da mandíbula ( ) 1 – na valécula ( ) 2 – hipofaringe ( superior aos recessos piriformes) ( ) 3 – nos recessos piriformes ( ) 4 – ausência de resposta
  - 3.2.6. Foi observada penetração de alimento em região laríngea? ( ) Sim ( ) Não
  - 3.2.7. Foi observado aspiração de alimentos antes, durante ou após a deglutição? ( ) Sim ( ) Não
  - 3.2.8. Reflexo de tosse, pigarro ou engasgo: ( ) Sim ( ) Não
- Presença de tosse: ( ) Eficaz ( ) Seca ( ) Reflexa

**Informações detalhadas e  
precisas**

**Auxiliares para o  
diagnóstico; decisões a  
respeito de condutas  
médicas e auxiliares na  
reabilitação**

- 3.2.9. Foi observada assimetria durante a passagem do bolo em região faringolaríngea?  
( ) Sim ( ) Não
- 3.3. Realizado manobras:
  - ( ) Vedamento labial manual
  - ( ) Estimulação da deglutição com oferta de colher vazia/seca
  - ( ) Massagem submandibular para auxiliar propulsão do bolo alimentar
  - ( ) Estímulo de fúrcula, pressão diafragmática
  - ( ) Queixo baixo
  - ( ) Cabeça virada para o lado prejudicado
  - ( ) Cabeça virada para o lado não prejudicado
  - ( ) Cabeça para trás
  - ( ) Manobra supraglótica
  - ( ) Manobra supersupraglótica
  - ( ) Manobra de Menselsohn
  - ( ) Manobra de Masako
  - ( ) Deglutição dura/ com esforço
  - ( ) Deglutições múltiplas
  - ( ) Tosse/ pigarro
  - ( ) Escarro
  - ( ) Emissão de fonemas guturais
  - ( ) Outras

## Escala de Penetração e aspiração (Rosenbek et al., 1996)

### Penetração

Pontuação	Descrição
1	Contraste não entra em via aérea
2	Contraste entra até acima das ppvv, sem resíduo
3	Contraste permanece acima das PPVV, resíduo visível
4	Contraste atinge PPVV, sem resíduo
5	Contraste atinge PPVV, resíduo visível

### Aspiração

Pontuação	Descrição
6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduo
7	Contraste passa o nível glótico com resíduo no nível subglótico
8	Contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o P não responde

## Escala de severidade da Disfagia Orofaríngea (O'neil et all, 1999)

Nível	Descrição
<b>1</b>	Disfagia Severa: Não é possível ofertar de forma segura, sendo incapaz de realizar a deglutição. Achados comuns: (Preparatória Oral) estase de consistência em cavidade oral; (Fase Oral) escape prematuro do bolo; (Fase Faríngea) estase de consistência na faringe, aspiração silente e/ou evidente em 2 ou mais consistências (Pós deglutição) Tosse não eficaz, apesar de voluntária;
<b>2</b>	Disfagia Moderadamente grave: é necessária assistência máxima e utilização de manobras e utensílios diferenciados. A via oral é parcial (somente utilizando manobras é possível ofertar uma consistência de forma segura). Estase severa em faringe, com manobras de limpeza ineficazes, ainda que sob demanda. Aspiração de forma silente para duas ou mais consistência.
<b>3</b>	Disfagia Moderada: o paciente necessita de total supervisão e de utilização de manobras para duas ou mais consistências. Apresenta estase moderada em faringe, mas consegue limpar sob demanda do avaliador. Apresenta penetração sem tosse ou aspiração para duas ou mais consistências
<b>4</b>	Disfagia de Leve a Moderada: Nesta fase a supervisão do avaliar é mais livre (intermitente) para até duas consistências. Pode apresentar estases na cavidade oral e/ou faríngea mas consegue limpar de forma efetiva sob demanda. Pode ocorrer aspiração para uma consistência com nenhuma ou fraca tosse reflexiva.
<b>5</b>	Disfagia Leve: Neste nível é importante a presença da supervisão assistida. Esta restrição é em apenas uma consistência. Pode apresentar tosse ou engasgo com LF (líquidos finos), mas a tosse reflexa é capaz de limpar as Vias Aéreas de forma completa. Há presença importante de estase em faringe, mas as manobras de limpeza são eficazes. O tempo de trânsito oral é aumentado e a amplitude/ força mastigatórias reduzidas. Importante salientar que neste nível o paciente realizar as manobras sem ser solicitado (sensibilidade preservada).
<b>6</b>	A dieta é normal, mas é considerada Deglutição Funcional. Aceitam-se leves atrasos no disparo da deglutição ou estases orais e/ou faríngeas, pois o paciente consegue limpar. Não há penetração e/ou aspiração, mas pode precisar de um tempo maior para oferta.
<b>7</b>	Deglutição Normal em todas as situações de dieta; Não é necessário manobras (posturais ou de limpeza) ou tempo extra; A total independência para alimentar-se. Dentro dos limites funcionais de modificação





## OPEN Mechanisms and management considerations of parent-chosen feeding approaches to infants with swallowing difficulties: an observational study

Sudarshan R. Jadcherla<sup>1,2,3,4,5,6</sup>, Kathryn A. Hasenstab<sup>1</sup>, Erika K. Osborn<sup>1,2</sup>, Deborah S. Levy<sup>4</sup>, Haluk Ipek<sup>1</sup>, Roseanna Helmick<sup>1</sup>, Zakia Sultana<sup>1</sup>, Nicole Logue<sup>1,2</sup>, Vedat O. Yildiz<sup>5,6</sup>, Hailey Blosser<sup>7</sup>, Summit H. Shah<sup>8</sup> & Lai Wei<sup>6</sup>

Videofluoroscopy swallow studies (VFSS) and high-resolution manometry (HRM) methods complement to ascertain mechanisms of infant feeding difficulties. We hypothesized that: (a) an integrated approach (study: parent-preferred feeding therapy based on VFSS and HRM) is superior to the standard-of-care (control: provider-prescribed feeding therapy based on VFSS), and (b) motility characteristics are distinct in infants with penetration or aspiration defined as penetration-aspiration scale (PAS) score  $\geq 2$ . Feeding therapies were nipple flow, fluid thickness, or no modification. Clinical outcomes were oral-feeding success (primary), length of hospital stay and growth velocity. Basal and adaptive HRM motility characteristics were analyzed for study infants. Oral feeding success was 85% [76–94%] in study (N=60) vs. 63% [50–77%] in control (N=49),  $p=0.008$ . Hospital-stay and growth velocity did not differ between approaches or PAS  $\geq 2$  (all  $P>0.05$ ). In study infants with PAS  $\geq 2$ , motility metrics differed for increased deglutition apnea during interphase ( $p=0.02$ ), symptoms with pharyngeal stimulation ( $p=0.02$ ) and decreased distal esophageal contractility ( $p=0.004$ ) with barium. In conclusion, an integrated approach with parent-preferred therapy based on mechanistic understanding of VFSS and HRM metrics improves oral feeding outcomes despite the evidence of penetration or aspiration. Implementation of new knowledge of physiology of swallowing and airway protection may be contributory to our findings.

### Abbreviations

VFSS	Videofluoroscopy swallowing study
HRM	High resolution manometry
PAS	Penetration aspiration scale
UES	Upper esophageal sphincter
LES	Lower esophageal sphincter
DA	Deglutition apnea

<sup>1</sup>The Innovative Infant Feeding Disorders Research Program, Center for Perinatal Research, The Research Institute at Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH, USA. <sup>2</sup>Division of Neonatology, Nationwide Children's Hospital, 575 Children's Crossroads, Columbus, OH 43215, USA. <sup>3</sup>Department of Pediatrics, The Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus, OH, USA. <sup>4</sup>Department of Speech and Language Pathology, Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Department of Health and Communication, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil. <sup>5</sup>Biostatistics Resource at Nationwide Children's Hospital (BRANCH), Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH, USA. <sup>6</sup>Center for Biostatistics, Department of Biomedical Informatics, The Ohio State University College of Medicine, Columbus, OH, USA. <sup>7</sup>Division of Clinical Therapies, Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH, USA. <sup>8</sup>Department of Radiology, Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH, USA. <sup>✉</sup>email: Sudarshan.Jadcherla@nationwidechildrens.org

A large red speech bubble graphic with a white outline, pointing downwards. The text "Discussão de casos" is centered inside the bubble in white font. The background features a pattern of thin, light gray curved lines and dashed lines.

**Discussão de casos**

# Descrição do caso

- **T.G.N** **DN: 31/05/06**
- **IV Gest; 2º aborto**
- **RNPT(33sem) Parto: ces PN = 1935g Est.= 42cm**
- **Internado por 2m c/ quadro de PNM; IOT**
- **Alta hospitalar com dieta VO exclusiva(SM + mamadeira)**
- **AM até 8m**
- **02/11/07 – primeira internação**
  - **Tosse + secreção abundante**
- **HPMA**
  - **PNM de repetição (4x/ano)**
  - **Acompanha na PNM e na Gastro para pesquisa de “bebê chiador”**

# Descrição do caso

- **Exames realizados**
  - EED: nl
  - EED c/ biópsia: Esofagite crônica e duodenite
  - Phmetria(14/08/07): normal
  - Cintilografia: RGE até 1/3 médio
- **07/11/07 – Exame clínico da deglutição/alimentação**
  - Fase oral: sem intercorrências
  - Fase faríngea: alteração na consistência líquida
  - Nasofibroscopia: normal
- **12/11/07 – VDG**
  - Disfagia orofaríngea para líquidos
- **13/11/07**
  - Alta hospitalar com dieta pastosa exclusiva por VO
  - Seguimento ambulatorial



Administração de  
alimento líquido

# Descrição do caso

- **28/11/07**
  - Nova internação hospitalar
  - BE + Distensão abdominal
  - Falta de aderência do cuidador(mãe) às orientações- mantém oferta de dieta líquida
  
- **03/12/07 – Colocação de SNG**
  - Relato de melhora do quadro pulmonar

↓

- **20/12/07**
  - Alta hospitalar com dieta exclusiva por SNG
  - Seguimento ambulatorial para transição SNG/VO

# Descrição do caso

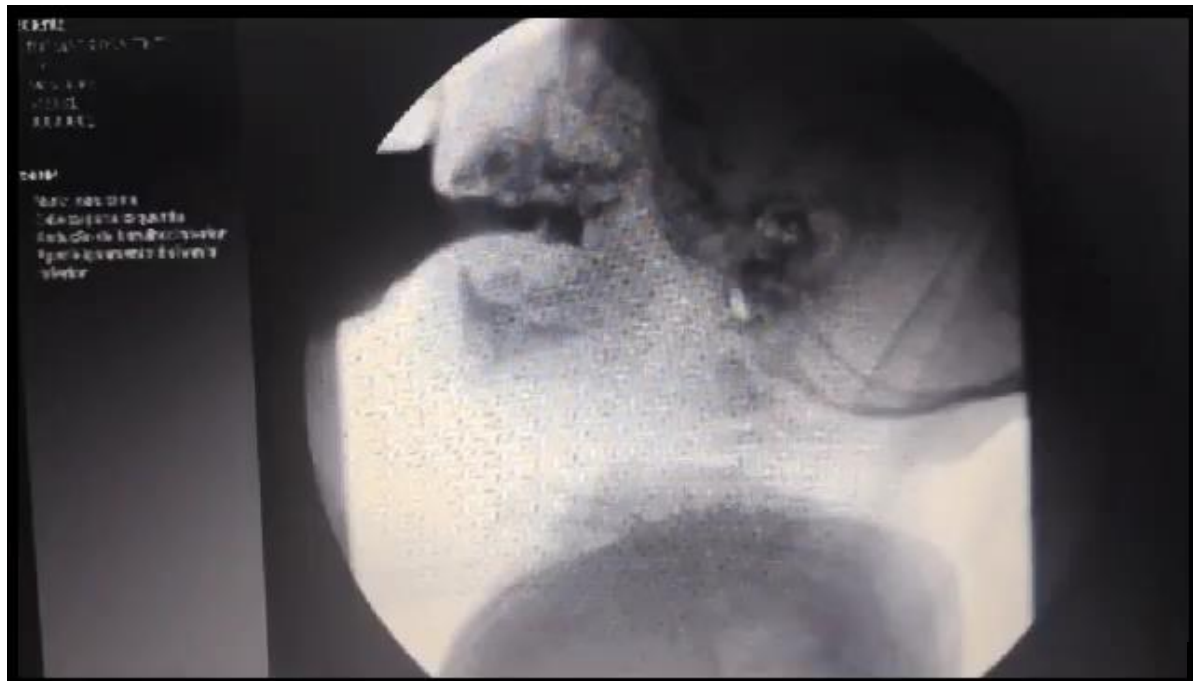
- **16/01/08 - reinternação**
- **22/02/08**                      **2a 13d**
- **Gastrostomia endoscópica**
- **EDA normal**
  
- **19/03/08**
  - **Internação hospitalar (transferência do H. Pedreira)**
  - **DRGE; BCP em tto; ALPLV**
    - **Perda ponderal**
  
- **26/03/08**
  - **Retorno Ambulatorial ;**
  - **BCP**
  - **Cd: Manter dieta exclusiva por GTM**

# Descrição do caso

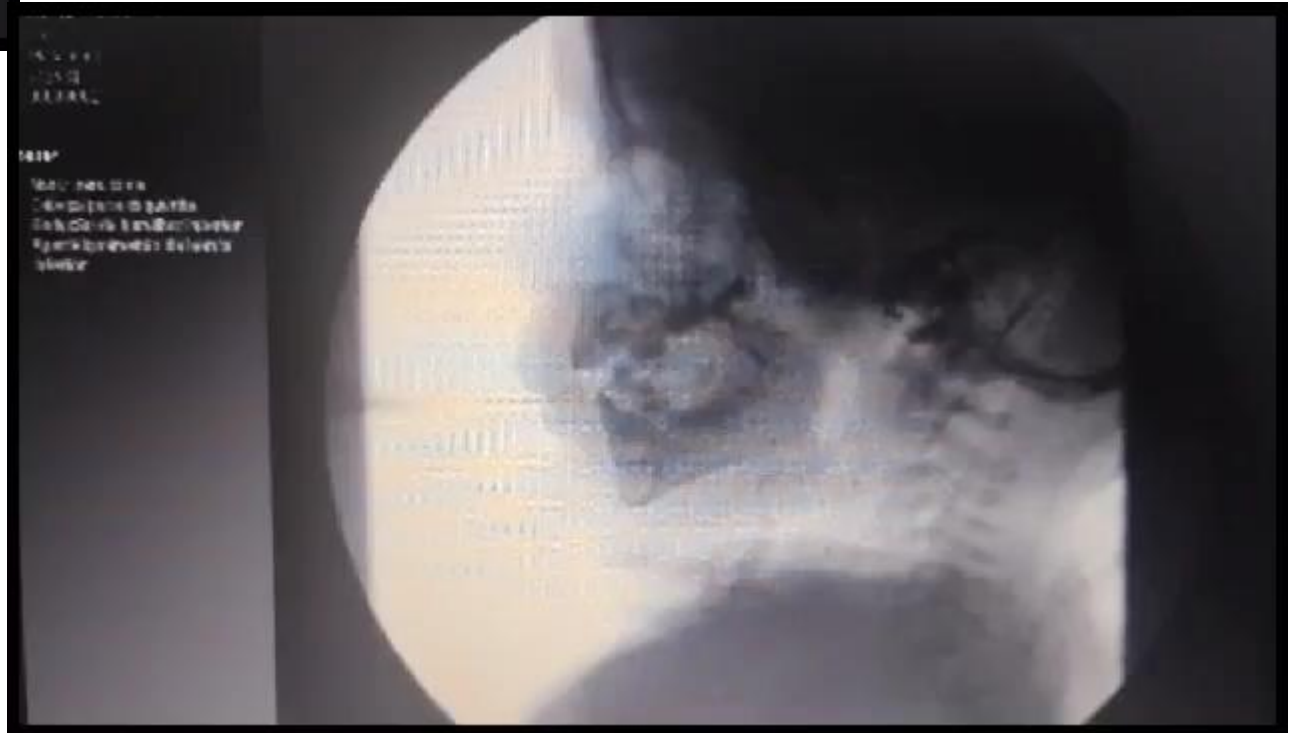
- **26/06/08**
- **Retorno Ambulatorial**
- **“Está comendo algumas coisas”**







Presença de TQT



LA SCELTA DEL

**1921**

ANNO DI FONDAZIONE  
1921  
1921  
1921  
1921

**1921**

MANIFATTURA  
TELEFONICA DI  
CANTIERI DI  
SPAZIO PER  
L'AVVENIRE



# Conclusão

---

“É preciso que tenhamos questões a responder e que nos programemos para atender às nossas indagações com procedimentos adequados

O exame objetivo é componente de uma avaliação que tenha como alvo a compreensão da criança e cujo resultado só terá validade quando estiver integrado às condições globais como o estágio de desenvolvimento, processo de cognição e grau de interação criança-cuidadores.



# Novembro roxo

MÊS INTERNACIONAL DE SENSIBILIZAÇÃO À PREMATURIDADE

# Mês internacional da prematuridade

- ▶ Você sabia que a cada 10 nascimentos, um bebê é prematuro?





**Docente: Fga Ms Denise Lopes Madureira**

[denise.lopesmadureira@gmail.com](mailto:denise.lopesmadureira@gmail.com)

**iPAP**



12 de Novembro de 2023