

Aula 2 – Neuroanatomofisiologia da Deglutição (Parte 1)

Desvendando a Deglutição: A Sinfonia Oculta do Nosso Corpo

Você já parou para pensar na complexidade de um ato tão trivial como engolir? Desde o primeiro gole de água até a última garfada de uma refeição, nosso corpo orchestra uma série de movimentos precisos e coordenados, muitas vezes sem que sequer percebamos. Mas, para quem atua na área da saúde, especialmente na fonoaudiologia, compreender essa "sinfonia" é fundamental.

Imagine que a deglutição é como a performance de uma orquestra. Cada músculo, cada nervo, cada estrutura anatômica tem seu papel, seu instrumento, e precisa estar em perfeita harmonia para que o alimento chegue ao estômago de forma segura e eficiente. Quando um desses "instrumentos" desafina, ou um "músico" erra a nota, a deglutição pode se tornar um desafio, levando à disfagia – a dificuldade de engolir.

Nesta aula, embarcaremos em uma jornada fascinante pelo universo da neuroanatomofisiologia da deglutição. Nosso objetivo é que, ao final, você seja capaz de identificar as principais estruturas anatômicas envolvidas no processo de deglutição, compreender a função da musculatura intrínseca e extrínseca da língua e da laringe, e reconhecer a importância dos pares de nervos cranianos essenciais para essa função vital. Prepare-se para desvendar os segredos por trás de cada gole e cada mordida, construindo uma base sólida para sua atuação profissional.

A Deglutição: Um Processo Multidimensional

📄 **Relevância Clínica:** A compreensão aprofundada da neuroanatomofisiologia da deglutição é a chave para uma avaliação precisa e uma intervenção eficaz em casos de disfagia.

Antes de mergulharmos nas especificidades anatômicas, é crucial entender a deglutição não apenas como um ato mecânico, mas como um processo complexo que envolve coordenação sensorial, motora e até mesmo cognitiva. Pense em como um bebê aprende a mamar ou como um idoso pode ter dificuldades para engolir um comprimido. Essas situações nos mostram que a deglutição é dinâmica e se adapta às nossas necessidades e condições de saúde.

A relevância de dominar este tema transcende a sala de aula. No dia a dia clínico, seja você um estudante buscando horas complementares ou um profissional em busca de aprimoramento para concursos, a compreensão aprofundada da neuroanatomofisiologia da deglutição é a chave para uma avaliação precisa e uma intervenção eficaz em casos de disfagia. As diretrizes mais recentes da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa) e da American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) reforçam a necessidade de um olhar integrado, que considere a interconexão de todas as estruturas.

Nesta primeira parte, vamos desconstruir o processo, etapa por etapa, começando pelas estruturas que formam o palco principal onde a deglutição se inicia e se desenvolve. Abordaremos a cavidade oral, a faringe, a laringe e o esôfago, compreendendo como cada uma delas contribui para a segurança e eficácia do transporte do alimento.

A Cavidade Oral: O Ponto de Partida da Deglutição

Lábios e Bochechas

Mantêm o alimento dentro da boca durante a mastigação, evitando perdas

Dentes

Trituram o alimento, preparando-o para a deglutição

Saliva

Umedece e inicia a digestão química, formando o bolo alimentar

Língua

Manipula o alimento e impulsiona o bolo alimentar para a faringe

A jornada do alimento começa na cavidade oral, um espaço que, à primeira vista, pode parecer simples, mas que é um verdadeiro centro de processamento. É aqui que o alimento é recebido, mastigado e preparado para ser engolido. Se pensarmos na deglutição como uma linha de montagem, a cavidade oral seria a primeira estação, onde a matéria-prima é transformada em um produto semiacabado, pronto para as próximas etapas.

A cavidade oral não é apenas um espaço vazio; ela é delimitada por estruturas cruciais como os lábios, as bochechas, o palato (duro e mole), o assoalho da boca e, claro, a língua e os dentes. Cada um desses componentes desempenha um papel vital. Os lábios e as bochechas, por exemplo, são essenciais para manter o alimento dentro da boca durante a mastigação, evitando perdas. Os dentes trituram, e a saliva, produzida pelas glândulas salivares, umedece e inicia a digestão química, formando o bolo alimentar.

A língua, por sua vez, é a grande protagonista dessa fase. Ela não só manipula o alimento, misturando-o com a saliva e empurrando-o entre os dentes para a mastigação, mas também é responsável por impulsionar o bolo alimentar para a faringe, iniciando a fase faríngea da deglutição. Uma disfunção em qualquer uma dessas estruturas pode comprometer seriamente a segurança e a eficácia da deglutição, levando a engasgos ou aspirações.

A Faringe: O Cruzamento Estratégico

Após a cavidade oral, o bolo alimentar segue para a faringe, uma estrutura em forma de funil que serve como um verdadeiro cruzamento de vias. É aqui que o caminho do alimento se encontra com o caminho do ar, e a coordenação precisa é vital para evitar que o alimento vá para o lugar errado – a via aérea. Imagine a faringe como um desvio de trânsito complexo, onde carros (alimento) e caminhões (ar) precisam seguir rotas diferentes para evitar colisões.

Anatomicamente, a faringe é dividida em três partes: nasofaringe (superior), orofaringe (média) e laringofaringe (inferior). Durante a deglutição, a orofaringe e a laringofaringe são as mais ativas. Quando o bolo alimentar atinge a orofaringe, uma série de reflexos são desencadeados. O palato mole se eleva para fechar a nasofaringe, impedindo que o alimento retorne para o nariz. Simultaneamente, a laringe se eleva e a epiglote se inclina, fechando a entrada da via aérea.

Essa sequência de eventos é incrivelmente rápida e automática, garantindo que o bolo alimentar seja direcionado exclusivamente para o esôfago. A musculatura da faringe, composta por constritores faríngeos (superior, médio e inferior), contrai-se em ondas, empurrando o bolo alimentar para baixo. Qualquer falha nesse "desvio" pode resultar em aspiração, uma condição grave onde o alimento entra nos pulmões, podendo causar pneumonia.

01

Nasofaringe

Região superior - fechada durante deglutição

02

Orofaringe

Região média - ativa na deglutição

03

Laringofaringe

Região inferior - direciona o bolo alimentar

A Laringe: A Guardiã da Via Aérea

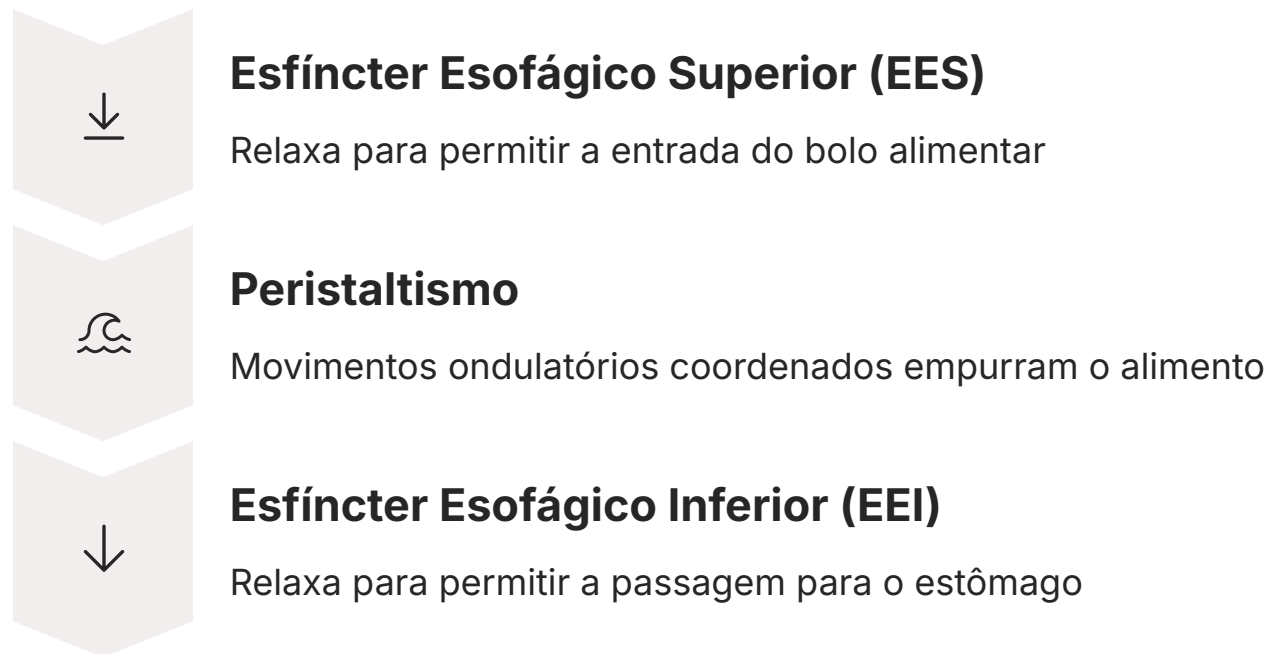
📄 **Função Crítica:** A laringe é a guardiã da via aérea, protegendo os pulmões da entrada de alimentos ou líquidos durante a deglutição.

A laringe, frequentemente associada à produção da voz, desempenha um papel ainda mais crítico na deglutição: ela é a guardiã da via aérea. Sua principal função durante o ato de engolir é proteger os pulmões da entrada de alimentos ou líquidos. Pense na laringe como uma porta de segurança altamente eficiente que se fecha automaticamente no momento certo para proteger um ambiente vital.

Localizada na parte anterior do pescoço, a laringe é composta por cartilagens (tireoide, cricoide, aritenoides, epiglote, entre outras), músculos e ligamentos. A epiglote, uma cartilagem em forma de folha, é a peça-chave nesse mecanismo de proteção. Quando engolimos, a laringe se eleva e se move para a frente, e a epiglote se dobra sobre a entrada da traqueia, como uma tampa, selando a via aérea.

Além da epiglote, as pregas vocais, localizadas dentro da laringe, também se fecham firmemente, adicionando uma camada extra de proteção. Essa elevação e fechamento da laringe são movimentos reflexos e coordenados, essenciais para uma deglutição segura. A integridade estrutural e funcional da laringe é, portanto, indispensável para prevenir a aspiração, um dos maiores riscos em pacientes com disfagia.

O Esôfago: O Túnel de Entrega Final



Uma vez que o bolo alimentar passou pela faringe e a laringe garantiu a proteção da via aérea, ele entra no esôfago, o último segmento do caminho até o estômago. O esôfago é um tubo muscular que atua como um túnel de entrega, transportando o alimento de forma unidirecional e eficiente. Imagine-o como uma esteira rolante inteligente que move o pacote (bolo alimentar) para o seu destino final, independentemente da gravidade.

Com aproximadamente 25 centímetros de comprimento em adultos, o esôfago se estende da laringofaringe até o estômago. Sua parede é composta por camadas musculares que realizam movimentos ondulatórios coordenados, conhecidos como peristaltismo. Esses movimentos são involuntários e empurram o bolo alimentar para baixo, garantindo que ele não fique parado ou retorne.

No início e no final do esôfago, existem esfíncteres – anéis musculares que funcionam como válvulas. O esfíncter esofágico superior (EES) relaxa para permitir a entrada do bolo alimentar no esôfago, e o esfíncter esofágico inferior (EEI) relaxa para permitir a passagem do alimento para o estômago. Disfunções nesses esfíncteres, como o relaxamento inadequado do EES ou o refluxo gastroesofágico devido a um EEI incompetente, podem causar sérios problemas de deglutição e digestão.

Musculatura da Deglutição: A Força por Trás do Movimento

A Complexa Rede Muscular

Até agora, exploramos as estruturas anatômicas, mas quem as move? A resposta está na complexa rede de músculos que trabalham em conjunto para realizar a deglutição. A musculatura envolvida é vasta e pode ser dividida em grupos, mas vamos focar na musculatura intrínseca e extrínseca da língua e da laringe, que são cruciais para a manipulação do bolo alimentar e a proteção da via aérea. Pense nesses músculos como os "operários" altamente especializados que executam as tarefas de cada estação da nossa linha de montagem da deglutição.

Abordagem Multidisciplinar: As intervenções terapêuticas frequentemente envolvem colaboração com fisioterapeutas para otimizar a função muscular, conforme preconizado pela Dysphagia Research Society (DRS).

A compreensão desses músculos é vital para o fonoaudiólogo, pois muitas intervenções terapêuticas visam fortalecer ou coordenar a ação muscular. As abordagens multidisciplinares, como as preconizadas pela Dysphagia Research Society (DRS), frequentemente envolvem a colaboração com fisioterapeutas para otimizar a função muscular.

Vamos detalhar a seguir a ação desses grupos musculares, percebendo como cada um contribui para a fluidez e segurança do processo de deglutição.

Musculatura Intrínseca da Língua: A Escultora do Bolo Alimentar



Longitudinal Superior

Encurta e curva a língua para cima



Longitudinal Inferior

Encurta e curva a língua para baixo



Transverso

Estreita e alonga a língua



Vertical

Achata e alarga a língua

A língua é um órgão muscular notável, capaz de uma variedade impressionante de movimentos. Sua flexibilidade e precisão são em grande parte devido à sua musculatura intrínseca, ou seja, músculos que têm sua origem e inserção dentro da própria língua. Imagine a língua como um polvo, cujos tentáculos podem se contorcer e moldar-se de inúmeras formas; os músculos intrínsecos são os responsáveis por essa maleabilidade.

Esses músculos – longitudinal superior, longitudinal inferior, transversal e vertical – trabalham em conjunto para mudar a forma da língua. Eles permitem que a língua se encurte, alongue, estreite, alargue, curve e achate. Durante a deglutição, a musculatura intrínseca é fundamental para:

- **Formação do Bolo Alimentar:** Moldar o alimento em uma consistência e forma adequadas para a deglutição.
- **Controle e Vedamento Oral:** Manter o bolo alimentar coeso e evitar que ele se espalhe pela cavidade oral.
- **Propulsão:** Criar uma onda de pressão que empurra o bolo alimentar para a faringe.

Uma fraqueza ou falta de coordenação nesses músculos pode levar a dificuldades na manipulação do alimento, resíduos na boca após a deglutição e, em casos mais graves, a escapes prematuros do bolo alimentar para a faringe, aumentando o risco de aspiração.

Musculatura Extrínseca da Língua: A Impulsionadora e Posicionadora

Principais Músculos Extrínsecos

Genioglosso

O maior e mais forte, responsável pela protrusão e depressão da língua. Essencial para empurrar o bolo alimentar para trás.

Hioglosso

Deprime e retrai a língua.

Estiloglosso

Retrai e eleva a língua.

Palatoglosso

Eleva a parte posterior da língua e deprime o palato mole, ajudando a iniciar a fase faríngea.

Enquanto os músculos intrínsecos moldam a língua, os músculos extrínsecos são responsáveis por seus movimentos maiores, como protrusão (colocar a língua para fora), retração (puxar a língua para dentro), elevação e depressão. Eles conectam a língua a estruturas ósseas próximas, como o crânio e a mandíbula, e são os verdadeiros "motores" que posicionam a língua para as diferentes fases da deglutição. Pense neles como os cabos de um guindaste que movem e posicionam uma carga pesada.

A ação coordenada desses músculos é crucial para a fase oral da deglutição, garantindo que o bolo alimentar seja eficientemente transferido da boca para a faringe. A força e a amplitude de movimento proporcionadas por esses músculos são determinantes para a eficácia da propulsão lingual.

Musculatura Intrínseca da Laringe: A Orquestra da Proteção



Cricoaritenóideo Posterior

O único músculo que abre as pregas vocais (abdução)



Cricoaritenóideo Lateral

Fecha as pregas vocais (adução)



Tireoaritenóideo

Encurta e relaxa as pregas vocais, além de auxiliar na adução



Aritenóideos

Aduzem as cartilagens aritenoides, fechando a glote

A laringe não é apenas uma estrutura passiva que se move; ela possui sua própria musculatura intrínseca, que é fundamental para o fechamento das pregas vocais e, conseqüentemente, para a proteção da via aérea durante a deglutição. Esses músculos são pequenos, mas extremamente poderosos e precisos, atuando como os "mecanismos internos" de uma porta de cofre, garantindo que ela se feche hermeticamente.

Durante a deglutição, a ação coordenada desses músculos, especialmente os adutores, é vital para o fechamento completo das pregas vocais. Esse fechamento impede que o alimento ou líquido entre na traqueia e nos pulmões. Disfunções nesses músculos podem levar a um fechamento glótico incompleto, aumentando significativamente o risco de aspiração.

Musculatura Extrínseca da Laringe: A Elevadora e Depressora

Músculos Supra-hióideos

Localizados acima do osso hioide, elevam a laringe e o osso hioide:

- Digástrico
- Estilo-hióideo
- Milo-hióideo
- Geni-hióideo

Função: A elevação da laringe é um movimento protetor essencial, pois ajuda a epiglote a se inclinar sobre a glote.

Além de sua musculatura interna, a laringe é influenciada por músculos extrínsecos, que a conectam a outras estruturas do pescoço e do tórax. Esses músculos são responsáveis pelos movimentos de elevação e depressão da laringe, que são cruciais para a proteção da via aérea durante a deglutição. Pense neles como os "elevadores" que posicionam a laringe para que a epiglote possa cobrir a entrada da traqueia.

A coordenação entre a elevação da laringe pelos supra-hióideos e o fechamento intrínseco das pregas vocais é um mecanismo de segurança robusto. A fraqueza ou o atraso na contração desses músculos podem comprometer a elevação laríngea, expondo a via aérea ao risco de penetração ou aspiração de alimentos.

Músculos Infra-hióideos

Localizados abaixo do osso hioide, deprimem a laringe e o osso hioide:

- Esterno-hióideo
- Omo-hióideo
- Esterno-tireóideo
- Tireo-hióideo

Função: Deprimir a laringe após a deglutição, com o tireo-hióideo também podendo elevá-la ao fixar o osso hioide.

Vascularização: O Suprimento Vital



Artéria Carótida Externa

Principal fonte de irrigação para as estruturas da deglutição, com ramos especializados para cada região



Ramos Arteriais

Artéria facial, lingual, faríngea ascendente e tireóidea superior irrigam cavidade oral, faringe e laringe



Drenagem Venosa

Veias correspondentes drenam o sangue desoxigenado de volta para a circulação sistêmica

Para que todas essas estruturas e músculos funcionem adequadamente, eles precisam de um suprimento constante de oxigênio e nutrientes, fornecido pelo sistema vascular. A vascularização da cavidade oral, faringe, laringe e esôfago é complexa e interconectada, garantindo que cada célula receba o que precisa para operar. Imagine o sistema vascular como a rede de estradas e dutos que levam combustível e suprimentos para todas as partes de uma cidade.

As principais artérias que irrigam essas regiões são ramos da artéria carótida externa, como a artéria facial, lingual, faríngea ascendente e tireóidea superior. As veias correspondentes drenam o sangue desoxigenado de volta para a circulação sistêmica.

A integridade da vascularização é crucial. Condições como acidentes vasculares cerebrais (AVCs) ou doenças vasculares periféricas podem comprometer o fluxo sanguíneo para essas regiões, afetando a função muscular e nervosa e, conseqüentemente, a deglutição. Uma boa perfusão sanguínea é a base para a saúde e o bom funcionamento de todos os tecidos envolvidos.

Inervação: Os Pares de Nervos Cranianos Essenciais (Parte 1)

A Maestria Neural da Deglutição

A verdadeira "maestria" da deglutição reside na sua inervação, ou seja, no controle exercido pelos nervos. Os nervos cranianos são os principais responsáveis por transmitir as informações sensoriais (o que sentimos na boca e garganta) e motoras (os comandos para os músculos se moverem). Eles são como os fios elétricos e os painéis de controle que garantem que cada parte da orquestra da deglutição receba suas instruções e execute sua parte no momento certo.



V - Trigêmeo

Sensibilidade e mastigação



VII - Facial

Expressão e sensibilidade gustativa



IX - Glossofaríngeo

Sensibilidade e início do reflexo



X - Vago

O maestro da deglutição



XII - Hipoglosso

O motor da língua

Nesta aula, focaremos nos pares de nervos cranianos mais essenciais para a deglutição: V (Trigêmeo), VII (Facial), IX (Glossofaríngeo), X (Vago) e XII (Hipoglosso). A compreensão da função de cada um é fundamental para diagnosticar e tratar disfunções da deglutição.

Vamos começar com os dois primeiros, o Nervo Trigêmeo e o Nervo Facial, que desempenham papéis cruciais nas fases iniciais da deglutição.

Nervo Craniano V (Trigêmeo): Sensibilidade e Mastigação

📄 **Nervo Misto:** O Trigêmeo possui componentes sensoriais e motores, atuando como o "gerente de operações" da boca.

O Nervo Trigêmeo (V par craniano) é um nervo misto, o que significa que ele possui componentes sensoriais e motores. Ele é o principal responsável pela sensibilidade da face e pela inervação dos músculos da mastigação. Pense no Trigêmeo como o "gerente de operações" da boca, que não só sente o que está acontecendo, mas também comanda as máquinas de trituração.

Funções na Deglutição:

Sensorial: Recebe informações sensoriais da face, dentes, gengivas, palato duro e parte anterior da língua. Essa sensibilidade é crucial para detectar a presença e a textura do alimento na boca, informando ao cérebro sobre a necessidade de mastigar ou engolir.

Motora: Inerva os músculos da mastigação (masseter, temporal, pterigoideo medial e lateral). Esses músculos são responsáveis por fechar a boca e mover a mandíbula lateralmente, permitindo a trituração do alimento. Além disso, inerva o músculo milo-hióideo e o ventre anterior do digástrico, que participam da elevação do assoalho da boca e do osso hioide, movimentos importantes na fase oral da deglutição.

Uma lesão no Nervo Trigêmeo pode resultar em dificuldades na mastigação, perda de sensibilidade na boca e face, e desvio da mandíbula, comprometendo seriamente a formação e o controle do bolo alimentar.

Músculos da Mastigação

- Masseter
- Temporal
- Pterigoideo medial
- Pterigoideo lateral

Outros Músculos

- Milo-hióideo
- Ventre anterior do digástrico

Nervo Craniano VII (Facial): Expressão e Sensibilidade Gustativa

Função Motora

Inerva os músculos da expressão facial, incluindo o orbicular da boca (fechamento labial) e o bucinador (mantém alimento entre os dentes). O fechamento labial é essencial para evitar perda de alimento e criar pressão intraoral.

Função Sensorial

Responsável pela sensibilidade gustativa dos dois terços anteriores da língua. A percepção do sabor é importante para a experiência alimentar e pode influenciar o reflexo da deglutição.

Função Autonômica

Inerva as glândulas salivares submandibular e sublingual, contribuindo para a produção de saliva, vital para a formação do bolo alimentar.

O Nervo Facial (VII par craniano) também é um nervo misto, conhecido principalmente por controlar os músculos da expressão facial, mas com um papel significativo na deglutição. Ele é como o "diretor de palco" que garante que a boca esteja bem selada e que o sabor seja percebido.

Disfunções no Nervo Facial podem levar a paralisia facial, dificuldade em selar os lábios (com escape de alimento), acúmulo de alimento nas bochechas e alteração do paladar, impactando diretamente a fase oral da deglutição.

Nervo Craniano IX (Glossofaríngeo): Sensibilidade e Início do Reflexo



Sensor de Gatilho

Detecta a chegada do bolo alimentar na orofaringe



Iniciador de Movimento

Dispara o reflexo de deglutição no momento certo

O Nervo Glossofaríngeo (IX par craniano) é outro nervo misto, crucial para a fase faríngea da deglutição. Ele atua como um "sensor de gatilho" e um "iniciador de movimento" na garganta, garantindo que o reflexo de deglutição seja disparado no momento certo.

Funções na Deglutição:

Sensorial: Recebe informações sensoriais da orofaringe, tonsilas palatinas, parte posterior da língua (incluindo sensibilidade gustativa) e corpo carotídeo. A sensibilidade da orofaringe é particularmente importante, pois a chegada do bolo alimentar a essa região é o principal estímulo para o disparo do reflexo de deglutição.

Motora: Inerva o músculo estilofaríngeo, que eleva a faringe e a laringe durante a deglutição, auxiliando na abertura do esfíncter esofágico superior (EES) e na proteção da via aérea.

Autonômica: Inerva a glândula parótida, contribuindo para a produção de saliva.

Uma lesão no Nervo Glossofaríngeo pode resultar em um atraso no disparo do reflexo de deglutição, diminuição da sensibilidade na garganta (aumentando o risco de aspiração silenciosa) e dificuldades na elevação da faringe.

Nervo Craniano X (Vago): O Maestro da Deglutição

O **Maestro** que Coordena a Sinfonia


O Nervo Vago (X par craniano) é, sem dúvida, um dos nervos mais importantes para a deglutição, atuando como o "maestro" que coordena grande parte dos movimentos e reflexos da faringe, laringe e esôfago. Ele possui extensas ramificações e é vital para a segurança e eficácia do processo.

Faringe	Laringe	Esôfago
Inerva a maioria dos músculos da faringe (exceto o estilofaríngeo), incluindo os constritores faríngeos, que impulsionam o bolo alimentar para baixo.	Inerva a maioria dos músculos intrínsecos da laringe (através de seus ramos laríngeo superior e laríngeo recorrente), controlando o fechamento das pregas vocais e a proteção da via aérea.	Inerva a musculatura do esôfago, controlando o peristaltismo e o relaxamento do esfíncter esofágico inferior (EEI).

Função Sensorial: Recebe informações sensoriais da faringe, laringe, esôfago e vísceras torácicas/abdominais. Essa sensibilidade é crucial para monitorar a passagem do bolo alimentar e detectar qualquer intercorrência.

Disfunções no Nervo Vago podem ter consequências devastadoras para a deglutição, incluindo paralisia das pregas vocais (com risco de aspiração), fraqueza faríngea (com resíduos alimentares na garganta) e problemas de peristaltismo esofágico.

Nervo Craniano XII (Hipoglosso): O Motor da Língua

 **Nervo Puramente Motor:** O Hipoglosso é o "motorista" que controla todos os movimentos da língua, essencial para a manipulação e propulsão do bolo alimentar.



Formação e Controle

Moldar o alimento e mantê-lo coeso



Propulsão Oral

Empurrar o bolo alimentar da cavidade oral para a orofaringe



Limpeza Oral

Remover resíduos de alimento da boca após a deglutição

O Nervo Hipoglosso (XII par craniano) é um nervo puramente motor e é o principal responsável por inervar todos os músculos intrínsecos e extrínsecos da língua (exceto o palatoglosso, que é inervado pelo Vago). Ele é o "motorista" que controla todos os movimentos da língua, desde a manipulação do alimento até a propulsão do bolo alimentar.

Função Motora: Inerva todos os músculos da língua (genioglosso, hioglosso, estiloglosso, longitudinal superior e inferior, transverso e vertical). Esses músculos são essenciais para a formação e controle do bolo alimentar, propulsão oral e limpeza oral.

Uma lesão no Nervo Hipoglosso pode causar fraqueza ou paralisia da língua, atrofia e desvio da língua para o lado afetado. Isso resulta em dificuldades significativas na manipulação do alimento, na formação do bolo alimentar e na propulsão oral, levando a resíduos na boca e um aumento do tempo de trânsito oral.

Síntese e Conexão com a Prática

Da Teoria à Prática Clínica

Nesta aula, desvendamos as estruturas anatômicas e os nervos que formam a base da deglutição. Vimos que a cavidade oral, faringe, laringe e esôfago não são apenas "tubos", mas sim componentes de um sistema altamente integrado, onde cada músculo e cada nervo desempenha um papel insubstituível. A compreensão da musculatura intrínseca e extrínseca da língua e da laringe, juntamente com a função dos pares cranianos V, VII, IX, X e XII, é a pedra angular para qualquer profissional que atue com disfagia.



Dificuldade em Mastigar

Pode apontar para comprometimento do **Nervo Trigêmeo (V)**



Escape de Alimento pela Boca

Pode indicar disfunção do **Nervo Facial (VII)**



Engasgos Frequentes

Pode sugerir problemas no **Nervo Vago (X)** ou **Glosssofaríngeo (IX)**



Dificuldade em Mover o Bolo

Pode estar relacionada ao **Nervo Hipoglosso (XII)**

Em prática: Ao avaliar um paciente com disfagia, pense na deglutição como um mapa. Se há um problema, você precisa identificar qual "estrada" (estrutura) ou "sinal de trânsito" (nervo) está comprometido. Por exemplo, dificuldade em mastigar pode apontar para o Trigêmeo; escape de alimento pela boca, para o Facial; engasgos frequentes, para o Vago ou Glosssofaríngeo; e dificuldade em mover o bolo alimentar, para o Hipoglosso. Essa abordagem sistemática, alinhada com as recomendações do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), é o que diferencia um bom profissional.

Na **Aula 3 – Neuroanatomofisiologia da Deglutição (Parte 2)**, aprofundaremos ainda mais no controle neural da deglutição, explorando os centros cerebrais envolvidos, os reflexos e a coordenação fina que permitem essa função vital.

Autoavaliação

- 1 Qual das seguintes estruturas é a principal responsável por proteger a via aérea durante a deglutição, fechando-se sobre a entrada da traqueia?

 - a) Faringe
 - b) Esôfago
 - c) Epiglote
 - d) Palato mole
- 2 Um paciente apresenta dificuldade em manter o alimento dentro da boca durante a mastigação, com escape lateral. Qual nervo craniano, provavelmente, está com sua função comprometida?

 - a) Nervo Trigêmeo (V)
 - b) Nervo Facial (VII)
 - c) Nervo Glossofaríngeo (IX)
 - d) Nervo Vago (X)
- 3 A musculatura intrínseca da língua é responsável principalmente por:

 - a) Protrusão e retração da língua.
 - b) Elevação e depressão da língua.
 - c) Mudança da forma da língua (encurtar, alongar, estreitar).
 - d) Impulsionar o bolo alimentar para a faringe.
- 4 Qual par de nervos cranianos é considerado o "maestro" da deglutição, inervando a maioria dos músculos da faringe, laringe e esôfago?

 - a) Nervo Trigêmeo (V)
 - b) Nervo Facial (VII)
 - c) Nervo Glossofaríngeo (IX)
 - d) Nervo Vago (X)
- 5 Explique brevemente a importância da elevação da laringe e do fechamento das pregas vocais durante a deglutição, e qual a consequência de uma falha nesse mecanismo.

Gabarito:

1. c) Epiglote

2. b) Nervo Facial (VII)

3. c) Mudança da forma da língua

4. d) Nervo Vago (X)

5. A elevação da laringe e o fechamento das pregas vocais são mecanismos protetores essenciais que impedem a entrada de alimento ou líquido na via aérea (traqueia e pulmões) durante a deglutição. A elevação da laringe ajuda a epiglote a cobrir a entrada da traqueia, enquanto o fechamento das pregas vocais sela a glote. Uma falha nesse mecanismo pode resultar em penetração (alimento na via aérea acima das pregas vocais) ou aspiração (alimento na via aérea abaixo das pregas vocais), o que pode levar a complicações graves como pneumonia aspirativa.

Recursos Adicionais



Artigos Científicos Recentes

Para aprofundar em pesquisas e novas descobertas sobre neuroanatomofisiologia da deglutição



Atlas de Anatomia Online

Para visualizar as estruturas em 3D e compreender melhor as relações anatômicas



Webinars da ASHA/SBFa

Para acompanhar as discussões e consensos mais recentes na área da disfagia



NOTA IMPORTANTE: As informações regulatórias/legais/técnicas desta aula estão atualizadas até 2025. Consulte sempre fontes oficiais para verificar alterações.

Continue sua jornada de aprendizado na **Aula 3 – Neuroanatomofisiologia da Deglutição (Parte 2)**, onde exploraremos os centros cerebrais, reflexos e coordenação neural que tornam possível essa função vital.