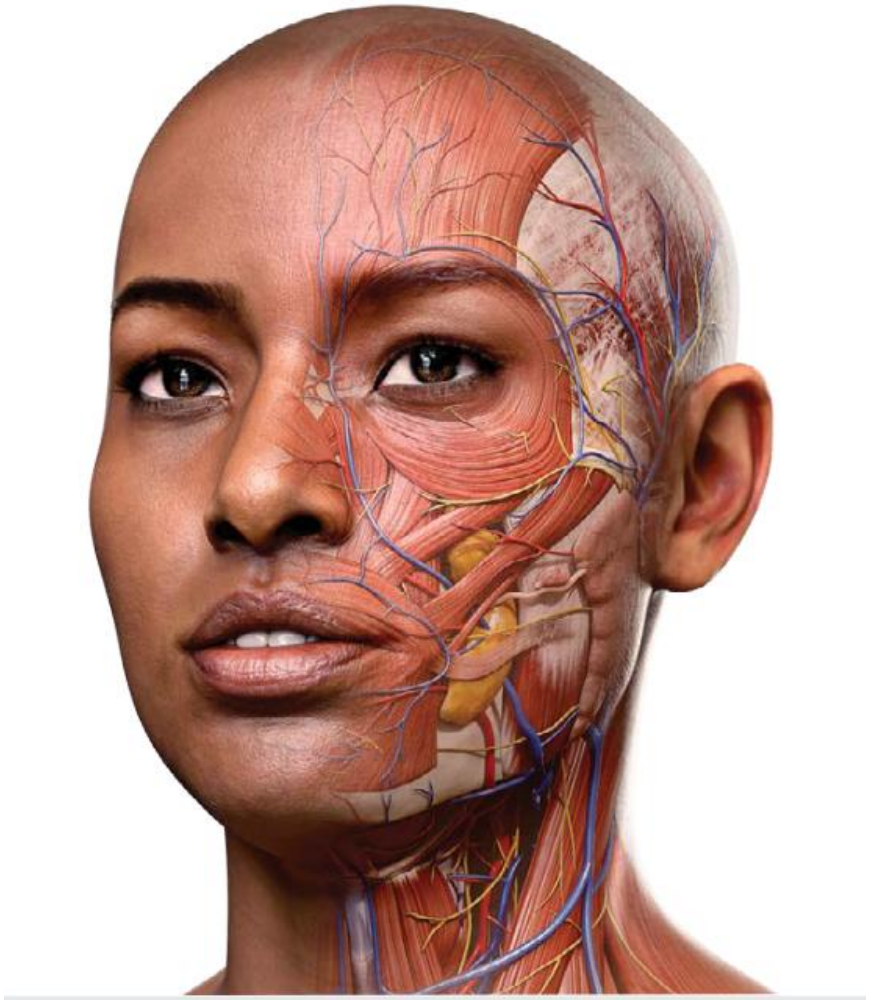


Monográfico

Complejo orofacial. Anatomía funcional y funciones de alimentación

ELSEVIER

Complete **Anatomy**

¿Qué es el Complejo Orofacial?

Sistema anatómico y funcional altamente integrado, ubicado en la región de la cabeza y el cuello. Compuesto por estructuras óseas, musculares, nerviosas y glandulares que trabajan de forma coordinada para cumplir funciones vitales: alimentación y comunicación.

FUNCIONES VITALES

Alimentación: succión, masticación, deglución

Comunicación: habla, articulación, mímica facial

Respiración: coordinación con la vía aérea

COMPONENTES PRINCIPALES

Estructuras óseas: mandíbula, maxilar, paladar duro

Musculatura: masticación, mímica, lengua, hioidea

Inervación: pares craneales V, VII, IX, X, XII

Glándulas salivales: parótida, submandibular, sublingual

⚡ *Cualquier alteración anatómica o neurológica en este complejo romperá el delicado equilibrio, provocando patologías como disfagia o trastornos de la masticación.*

Estructuras del Complejo Orofacial

Labios

Músculo orbicularis oris → esfínter labial.
Permite cierre, protrusión y sellado hermético.
Esencial para succión y articulación.

Lengua

Músculos intrínsecos (forma) + extrínsecos (posición).
Palatoglossus: conecta paladar blando ↔ lengua.
Fundamental en masticación y deglución.

Mandíbula (Maxilar inferior)

Inserción de músculos masticatorios.
Línea milohioidea → m. milohioideo.
Alvéolos dentarios: sostén dentario.
Movimientos complejos vía ATM.

Paladar

Duro: huesos palatinos → separa cavidad oral/nasal.
Blando: musculus uvulae + palatoglossus + palatopharyngeus → cierre velofaríngeo.

Articulación Temporomandibular (ATM)

Permite movimientos complejos de la mandíbula.
Movimientos: apertura, cierre, protrusión, retrusión, lateralidad.
Fundamental para la masticación.

Glándulas Salivales

Parótida: secreción serosa.
Submandibular: secreción mixta.
Sublingual: lubricación oral.
Función: lubricar, iniciar digestión, proteger mucosa.

Estructuras del Complejo Orofacial

Labios

Labios
https://completeanatomy.app/screens/ekrqdQrr/Labios
Irrigación labios
https://completeanatomy.app/screens/RgZ0WyRb/Irrigaci%C3%B3n_labios

Lengua

Lengua: sección coronal
https://3d4medic.al/kAPdAccR
Lengua: sección sagital
https://3d4medic.al/vGufAO0h
Lengua: vista superior
https://3d4medic.al/7y2VNwMk
Irrigación lengua
https://completeanatomy.app/screens/yQhtIWrK/Arteries%2C_veins_and_

Mandíbula

Maxilar inferior
https://completeanatomy.app/screens/skr7tYSa/Mandible

Músculo temporal y masetero
https://completeanatomy.app/screens/akJfL5UA/Temporalis_and_masse

Paladar

Hueso palatino
https://completeanatomy.app/screens/xftq55nq/Palatine_bone
Músculos paladar blando
https://completeanatomy.app/screens/d1wKC5ak/Muscles_of_soft_pala
Arterias y nervios palatinos
https://completeanatomy.app/screens/KsmH7guj/Palatine_arteries_an

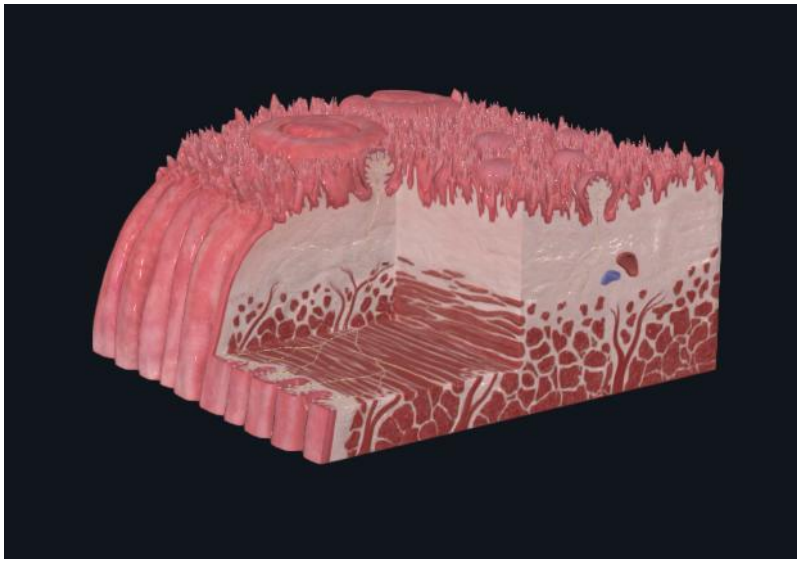
Articulación Temporomandibular (ATM)

Articulación temporomandibular
https://completeanatomy.app/screens/OUlrpztX/Temporomandibular_jo
Sección sagital de la articulación temporomandibular
https://3d4medic.al/EKlftk54

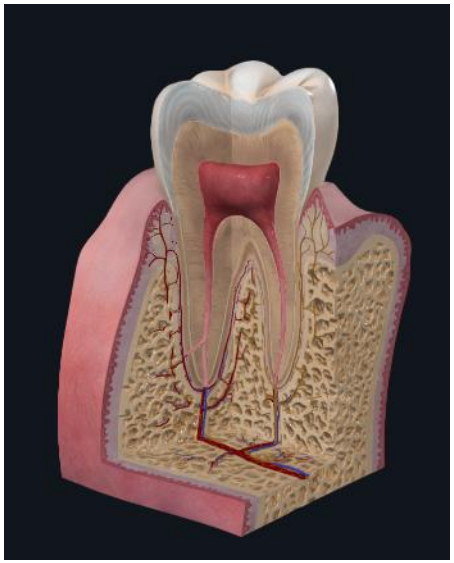
Glándulas Salivales

Vista posterosuperior
https://completeanatomy.app/screens/Fu3iWJMo/Submandibular_and_su
Vista lateral
https://completeanatomy.app/screens/TLFJbxbm/Submandibular_and_su

Estructuras del Complejo Orofacial: Modelos



Lengua
https://completeanatomy.app/screens/06EhQV5m/Lengua



Diente
https://completeanatomy.app/screens/HZs6siw5/Diente

Músculos del Complejo Orofacial

Músculos de la Masticación

Masetero

Temporal

Pterigoideo medial

Pterigoideo lateral (protrusión)

https://completeanatomy.app/screens/akJfL5UA/Temporalis_and_masse

https://completeanatomy.app/screens/IQheu9nW/Superficial_muscles_

Inervados por NC V3 (trigémino)

Músculos de la Mímica Facial

Orbicularis oris (sellado labial)

Buccinador (mantiene alimento entre dientes)

https://completeanatomy.app/screens/7yESx1AQ/Facial_nerve_%28CN_VII

https://completeanatomy.app/screens/qD4bdwxd/Extraocular_muscles%3A

Inervados por NC VII (facial)

Músculos de la Lengua

Intrínsecos: cambian la forma

Extrínsecos: cambian la posición

Geniogloso (principal)

Palatoglossus

https://completeanatomy.app/screens/AaO5NpDt/Genioglossus_and_hyo

https://completeanatomy.app/screens/IpPKZRlS/Musculo_palatogoloso

Inervados por NC XII (hipogloso)

Músculos Supra/Infrahioideos

Milohioideo

Geniohioideo

Digástrico

Estilohioideo

https://completeanatomy.app/screens/AaO5NpDt/Genioglossus_and_hyo

https://completeanatomy.app/screens/BBJSgOLB/M%C3%BAsculo_geniohiodeo

Controlan hioides y laringe en deglución

Inervación del Complejo Orofacial: Pares Craneales

Nervio	Nombre	Función Motora	Función Sensitiva
NC V	Trigémino	Músculos de la masticación (masetero, temporal, pterigoideos)	Sensibilidad general de cara, boca, dientes y lengua (2/3 anteriores)
NC VII	Facial	Músculos de la mímica facial: orbicularis oris, buccinador	Gusto en los 2/3 anteriores de la lengua
NC IX	Glosofaríngeo	Músculo estilofaríngeo (elevación faringe)	Sensibilidad faringe, gusto 1/3 posterior lengua
NC X	Vago	Músculos palatoglossus, palatopharyngeus, constrictores faríngeos, laringe	Reflejo de tos, sensibilidad laríngea y faríngea
NC XII	Hipogloso	Todos los músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua (excepto palatoglossus)	—

El centro de deglución en el bulbo raquídeo coordina los impulsos de los NC V, IX, X y XII durante la deglución refleja.

Inervación del Complejo Orofacial: Pares Craneales

Nervio	Nombre	Disección	Imágenes
NC V	Trigémino	https://www.youtube.com/watch?v=psaGiXycPIo&t=371s	https://3d4medic.al/u1vKHxcG https://completeanatomy.app/screens/EuV2BC6X/Nervio_trig%C3%A9mino_der
NC VII	Facial	https://www.youtube.com/watch?v=U9SsONeYAp8	https://3d4medic.al/7yESx1AQ
NC IX	Glosofaríngeo	https://www.youtube.com/watch?v=RnJBYNTsOto	https://3d4medic.al/yLtA94lY
NC X	Vago	https://www.youtube.com/watch?v=efq181_sICM	https://3d4medic.al/yLtA94lY
NC XII	Hipogloso	https://www.youtube.com/watch?v=NjPOX0VA33	https://completeanatomy.app/screens/a0wzhQq5/Nervio_hipogloso_der https://completeanatomy.app/screens/0dbGz1Dx/Nervio_hipogloso_izd

Función de Alimentación: Succión

Primera función de alimentación del ser humano (etapa neonatal y lactancia). Requiere un sellado hermético de los labios alrededor del pezón o tetina, generando presión negativa (vacío) en la cavidad oral.

REQUISITOS ANATÓMICOS

1. **Cierre labial hermético**
   Orbicularis oris crea el sello imprescindible
2. **Paladar duro como superficie rígida**
   Actúa como punto de apoyo para la lengua
3. **Lengua comprime contra el paladar**
   Genera la presión negativa (vacío) oral
4. **Descenso mandibular coordinado**
   Amplía la cavidad para aumentar el vacío

ADAPTACIONES NEONATALES

Posición laríngea alta

En recién nacidos, la laringe ocupa una posición alta en el cuello y la epiglotis se sitúa por encima del nivel del paladar blando.

Succión y respiración simultáneas

Esta configuración anatómica única permite que los bebés succionen y respiren simultáneamente, ya que el líquido fluye alrededor de la laringe sin riesgo de aspiración.

Cambio en el 2.º año

La laringe desciende a la posición cervical baja característica del adulto, perdiendo la capacidad de succión-respiración simultánea.

Función de Alimentación: Masticación

Proceso de trituración y mezcla del alimento con la saliva para formar el bolo alimenticio. Implica la coordinación de músculos, dientes, lengua, mejillas y la ATM.

Músculos Elevadores	Músculos Protrusores / Laterales	Lengua	Mejillas (Buccinador)
Cierre mandibular con fuerza: • Masetero • Temporal • Pterigoideo medial	Movimientos laterales y de avance: • Pterigoideo lateral • Permite trituración eficaz	Reposiciona el alimento entre superficies oclusales repetidamente durante el ciclo masticatorio	Mantienen el alimento en posición entre los dientes. Evita que quede atrapado en el vestíbulo bucal

Articulación Temporomandibular (ATM)

Movimientos	Importancia	Inervación
Apertura/cierre, protrusión/retrusión, lateralidad izquierda/derecha	Permite los complejos movimientos tridimensionales necesarios para una masticación eficaz	Nervio auriculotemporal (rama del NC V3)

Inervación motora: NC V (masticadores) · Inervación sensitiva: NC V (propiocepción, dolor) · Control reflejo: NC V aferente

Función de Alimentación: Deglución

Paso del bolo alimenticio desde la boca hasta el estómago. Proceso trifásico que dura aproximadamente 0.5 segundos en la fase faríngea.

1 FASE ORAL (Voluntaria)

La lengua propulsa el bolo alimenticio posteriormente.

Estructuras clave:
- Labios: sellado anterior
- Lengua: formación y propulsión del bolo
- Dientes y musculatura: trituración previa
- Paladar duro: superficie de apoyo

2 FASE FARÍNGEA (Involuntaria / Refleja)

Reflejo desencadenado al contacto del bolo con pilares del velo.

Protección de vía aérea:
- Paladar blando ↑ → cierra nasofaringe
- Pliegues vocales se aducen
- Epiglotis ↓ → cubre laringe
- Laringe se eleva y avanza
- Esfínter esofágico superior se relaja

3 FASE ESOFÁGICA (Involuntaria)

Peristaltismo esofágico propulsa el bolo hacia el estómago.

- Duración: 8-20 segundos
- Músculo cricofaríngeo (EES) se relaja al inicio
- Ondas peristálticas primarias y secundarias
- Esfínter esofágico inferior (EEI) se relaja para el paso al estómago

Control nervioso: Centro de deglución en bulbo raquídeo + NC V, IX, X, XII · La respiración se interrumpe brevemente durante la fase faríngea

Coordinación Deglución – Respiración y Protección de la Vía Aérea

MECANISMOS DE PROTECCIÓN LARÍNGEA

① Cierre velofaríngeo

El paladar blando se eleva sellando la nasofaringe → evita reflujo nasal

② Aducción de pliegues vocales

Primer nivel de protección. Los pliegues vocales se cierran en la línea media

③ Descenso de la epiglotis

Se desplaza sobre los cartílagos aritenoides cerrando la entrada laríngea

④ Elevación y anteriorización laríngea

La laringe sube y avanza → facilita el paso del bolo y abre el EES

REFLEJO DE TOS

Si alimentos o líquidos penetran el introito laríngeo, se desencadena el reflejo de tos:

- N. laríngeo superior: sensación supraglótica
- N. laríngeo recurrente: sensación subglótica
- Mecanismo de rescate esencial para evitar aspiración

CONTROL NERVIOSO DE LA DEGLUCIÓN

La fase faríngea es principalmente un acto reflejo:

- Centro de deglución: bulbo raquídeo + puente inferior
- Aferencias: NC V, IX, X
- Eferencias motoras: NC V, VII, IX, X, XII
- La respiración se interrumpe ~0.5 s durante la deglución

Apnea deglutoria: la respiración se interrumpe brevemente durante la fase faríngea, reanudándose en espiración para limpiar cualquier residuo de la laringe.

Desarrollo Embriológico del Complejo Orofacial

GLÁNDULAS SALIVALES

Parótida

Origen: Ectodermo oral
Aparece: Sem. 6
Secreta: Sem. 18
Tipo: Serosa

Aparecen primero. Brotes epiteliales → mesénquima. Secretan saliva serosa.

Submandibular

Origen: Endodermo lateral a la lengua
Aparece: Sem. 6 (tardía)
Secreta: Sem. 16
Tipo: Seromucosa mixta

Brotes del surco sublingual. Diferenciación lenta con secreción mixta.

Sublingual

Origen: Múltiples brotes endodérmicos
Aparece: Sem. 8
Secreta: —
Tipo: Mucosa

Múltiples conductillos. Principalmente lubricación de la mucosa oral.

DESARROLLO DENTARIO

Origen tisular

- Ectodermo oral → Esmalte (sustancia más dura del cuerpo humano)
- Mesodermo + células cresta neural → Dentina, pulpa, cemento, ligamento periodontal
- El desarrollo comienza en región mandibular anterior y progresa posteriormente

Regulación genética

- Genes HOX regulan el eje anteroposterior del desarrollo
- Interacción epitelio-mesénquima es esencial
- Dentición decidua (20 dientes) → Dentición permanente (32 dientes)
- Alteraciones → Maloclusiones, anodoncia, hipodoncia

Alteraciones Patológicas: Disfagia

Dificultad para tragar que puede afectar cualquier fase de la deglución. El ACV es la causa más común, seguida de enfermedades neurogénicas y cánceres de cabeza y cuello.

TIPOS DE DISFAGIA

Disfagia Orofaríngea

Dificultad para iniciar el reflejo de deglución. Causa: problemas neurológicos o musculares. Síntomas: tos, asfixia, neumonía por aspiración.

Disfagia Esofágica

Obstrucción mecánica (ej. adenocarcinoma): comienza con sólidos → progresa a líquidos.
Trastornos de motilidad (acalasia, espasmo): dificultad desde el inicio para sólidos y líquidos.

ALTERACIONES POR FASE

Fase Oral

Derrame por labios, incapacidad para masticar, acúmulo de residuos en mejillas por ↓ cierre labial y fuerza lingual.

Fase Faríngea

Reflejo retrasado, reflujo faringonasal, cierre laríngeo inadecuado, apertura insuficiente del EES.

CAUSAS NEUROLÓGICAS PRINCIPALES

- ACV (más frecuente)
- ELA
- Miastenia gravis
- Guillain-Barré
- Enf. tronco encefálico
- Parálisis bulbar (NC IX-XII)

RESUMEN

Estructuras

Labios, lengua, mandíbula, paladar, ATM, glándulas salivales y dientes trabajan de forma integrada.

Musculatura

4 grupos: masticación (NC V), mímica (NC VII), lengua (NC XII), suprahioideos (NC V, VII, XII).

Succión

Primera función de alimentación. Presión negativa oral. En neonatos: laringe alta permite succión + respiración simultánea.

Masticación

Coordinación de músculos elevadores, lengua, buccinador y ATM para triturar y formar el bolo.

Deglución

Proceso trifásico: oral (voluntaria) → faríngea (refleja, 0.5 s, protección laríngea) → esofágica (peristaltismo).

Patología

Disfagia orofaríngea (neurológica) y esofágica (mecánica/motilidad). ACV = causa más frecuente.