

## APARATO DIGESTIVO

**Cavidad bucal:** Es la parte anterior de las vías digestivas y respiratorias.

- **Labios:** Son repliegues cutáneos (salvo por la presencia del pico córneo – tortugas, aves y monotremas).  
Están muy desarrollados y vascularizados en mamíferos; forma la trompa en tapires y elefantes.
- **Paladar:**
  - **Coanas** de tetrápodos.
  - **Orificio vomero–nasal – órgano de Jacobson.** Es un anexo al órgano olfativo en anfibios; está aislado en saurios y ofidios; se abre por delante de las coanas (canal palatino). Cuando se conserva en Mamíferos se abre mediante el canal nasopalatino.
  - **Barbas** de las Ballenas. El epitelio del paladar contiene surcos transversales que ayudan a la manipulación del alimento con la lengua. En las ballenas se alargan en láminas queratinizadas: barbas.
- **Lengua:**
  - En peces es rudimentaria y no musculosa.
  - En Tetrápodos presentan musculatura lingual y, a veces, aparato hioideo que es un esqueleto lingual. Se utiliza para la prensión y el manejo de los alimentos. Es sensorial, táctil, gustativa, olfativa y se emplea para la fonación. En Insectívoros y otros animales es protractil.
- **Dientes:** Son órganos duros, fuertemente mineralizados e implantados mediante una raíz; la corona es la parte libre. Con tres tipos de tejidos esqueléticos:
  - **Dentina** o **marfil** (de origen dérmico, 70–75%); formadas por odontoblastos, exteriores a la sustancia que elaboran.
  - **Esmalte** (epidérmico, 97%)
  - **Cemento** (dérmico), aparece en cocodrilos y mamíferos.

### **Clasificación de los dientes en función de su número y forma:**

- **Polidentía** y **Homodontía** (excepto en Mamíferos): Muchos dientes y todos iguales. Puede haber hasta 10.000 dientes. Para prensión y contención pero no para masticación. Hay una tendencia a la reducción, la especialización y la desaparición.  
**Polifiodontía:** El reemplazamiento es continuo y prácticamente ilimitado con una vida bastante corta.
- **Oligodontía** y **Heterodontía** (en Mamíferos): Pocos dientes y diferentes. Entre 40 y 50.
  - Labiales: incisivos y caninos, con una corona simple y una raíz.
  - Jugales: premolares y molares, con una corona compleja y muchas raíces.

**Difiodontía:** Sólo un reemplazamiento: dentición de leche y la definitiva.

### **Clasificación de los dientes jugales:**

**Brachyodontos** – con crecimiento limitado.

- ❖ **Bunodontos** (omnívoros) con los tubérculos redondeados.
- ❖ **Secodontos** (carnívoros) Con los tubérculos agudos.

**Hipsodontos** – Crecimiento ilimitado.

- ❖ **Selenodontos** (rumiantes herbívoros). La corona conserva su altura; la abrasión continua compensa el crecimiento. El dibujo superior de la corona permite identificar al

animal y su edad. Tiene cuatro islas de dentina rodeadas de una cresta de esmalte.

- ❖ **Lofodontos** (Elefantes). Con bandas transversales de dentina rodeadas de una cresta de esmalte. Excepcionalmente, los colmillos no se usan y llegan a alcanzar longitudes desmesuradas, en los elefantes más de 3 metros y en el narval, el colmillo superior izquierdo, unos dos metros.

- **Glándulas bucales:**

- En vertebrados inferiores acuáticos: Existen numerosas células mucosas aisladas que no llegan a constituir formaciones glandulares.
- En tetrápodos terrestres aparecen glándulas bucales; se reducen secundariamente en aves y mamíferos acuáticos. Primariamente son productoras de mucus; sólo adquieren papel digestivo en aves gramíneas y mamíferos.

En reptiles (algunos saurios y algunas serpientes) las glándulas labiales se transforman en venenosas.

En mamíferos existen tres tipos de glándulas salivales: parótidas, submaxilares (o submandibulares) y sublinguales.

### Faringe:

\* Su epitelio se evagina (entre los arcos viscerales del esplanocráneo) formando las bolsas viscerales.

- Se abren al exterior y funcionan en el adulto como filtros alimentarios y como órganos respiratorios al recubrirse de branquias.
- Se transforman en vestigiales pero produce por gemación el aparato respiratorio pulmonar, sirviendo la faringe como vía de tránsito para el aire.
- ❖ Agnatos fósiles y larvas de lampreas. Alimenticia y respiratoria. Con un total de 20 pares de bolsas viscerales.
- ❖ Peces y larvas de anfibios. Respiratoria, aparato respiratorio branquial. Aparecen las mandíbulas y se pasa a una alimentación macrofágica. Con 5 ó 6 pares de hendiduras branquiales. Secundariamente pueden actuar como órgano masticador o filtrador.
- ❖ Anfibios adultos y amniotas. Vía de tránsito.
  - En las larvas de los anfibios se conservan cuatro pares de hendiduras branquiales; sólo son funcionales en algunas larvas de anuros pero están asociadas a un tipo peculiar de branquias externas.
  - En los embriones de amniotas se diferencian temporalmente las bolsas branquiales (2-3 en reptiles y aves, 1-2 en mamíferos). Nunca llevan branquias.

La bolsa espiracular se mantiene en el adulto como la cavidad timpánica del oído medio, que se relaciona con la faringe a través de la trompa de Eustaquio.

El aparato pulmonar se produce a partir de una yema impar y ventral situada por detrás de la última bolsa visceral; se comunica con la faringe por medio de la glotis.

### \* Derivados faríngeos:

- **Tiroides:** Proviene de una invaginación mediana, impar y ventral. Es una glándula endocrina que se considera homóloga del endostilo de procordados.
  - Ciclóstomos y Telósteos es difuso.
  - Condriactios y Reptiles es impar.
  - Anfibios, aves y mamíferos es par.

- **Timo:** Se origina a partir de las bolsas viscerales; es un órgano linfoide.
- **Cropúsculos epiteliales:** Se origina también a partir de las bolsas viscerales; su función es glandular endocrina (en relación con el metabolismo cálcico). Las más conocidas son las paratiroides de los tetrápodos.

**Esófago:** Es un canal de tránsito de los alimentos hacia el estómago sin actividad enzimática o absorbente.

Diferenciaciones:

- **Buche** (aves): Es una dilatación ventral que funciona como reservorio de alimentos. En las palomas (ambos sexos) se forma una masa lechosa en los últimos días de incubación que nutre a los polluelos.
- **Vejiga natatoria** (peces): Es una dilatación dorsal gaseosa; en los animales menos evolucionados comunica con el esófago a través del canal neumático; en las formas más evolucionadas este canal desaparece. Sus funciones son: hidrostática (densidad del pez, equilibrio y locomoción), respiratoria (en peces de aguas poco oxigenadas) y auditiva (en relación con el oído interno).

**Estómago:** Es una dilatación muscular y glandular.

Diferenciaciones:

- Estómago de aves: Dividido en dos regiones: una anterior y glandular que secreta jugo gástrico y otra posterior y muscular (molleja).
- Estómago de mamíferos rumiantes: En la mayor parte de los mamíferos no rumiantes se mantiene simple pero en los rumiantes aumenta mucho de tamaño y se divide en:
  - Estómago anterior (panza)
    - Panza o rumen: 80 % del volumen del estómago con bacterias anaerobias.
    - Redecilla o reticulum: El 5 % del total.
    - Libro u omasus: El 7-8 % del total.
  - Estómago posterior (glandular, cuajar o abomasus): 7 – 8 % del total; con tres regiones: cardiaca, fúndica y pilórica.

**Intestino:**

Dispositivos para el aumento de la superficie:

- Intestino espiral: Lampreas y peces (excepto Teleósteos más evolucionados); es un repliegue longitudinal con disposición espiral: válvula espiral.
- Intestino alargado y contorneado; Teleósteos y tetrápodos; es más acusado en herbívoros que en carnívoros. En aves y mamíferos tienen microvellosidades intestinales y ciegos (2 en aves y 1 en mamíferos).

Derivados intestinales (glándulas): Proceden de repliegues del intestino anterior. Funcionan como glándulas exocrinas (digestión intestinal) y endocrinas (metabolismo glucídico).

- **Hígado:** Procede de una evaginación ventral. Tiene una secreción externa: (glándula o vesícula biliar), la bilis que es un jugo digestivo para la digestión de las grasas, actividad hematopoyética y excretor. Y una secreción interna: tirosina, insulina y sustancias metabólicas.
- **Páncreas:** Procede de una evaginación dorsal y dos laterales. Tiene una región exocrina (jugo pancreático) y una región endocrina (islotos de Langerhans).

**Recto.**

**Ano o Cloaca.**