**TEMA 11: CAVIDAD ORAL Y ESTRUCTURAS ASOCIADAS**

**1. LABIOS**

Tres partes: superficie de la piel, bermellón y superficie mucosa.

|  |  |
| --- | --- |
| Cara externa | Piel + anejos |
| Cara interna | - Mucosa escamosa = epitelio escamoso estratificado no queratinizado  - Glándulas salivares menores en la lámina propia |
| Zona de transición | Bermellón = epitelio similar a la mucosa.  Sin anejos, aunque puede tener glándulas sebáceas. |
| Eje de músculo esquelético = orbicular de los labios | |

**\*Condición de Fordyce**: glándulas sebáceas ectópicas en la porción mucosa de los labios, no asociadas a folículos.

**2. MUCOSA DE LA BOCA**

Está revestida por epitelio escamoso estratificado:

* Queratinizado: en zonas de mayor agresión durante la masticación (encías, paladar duro). La lámina propia presenta papilas y descansa directamente sobre el periostio.
* No queratinizado: en el resto de la boca (paladar blando, mucosa yugal…)

El epitelio se apoya sobre la **lámina propia = tejido colágeno denso**.

*En el paladar blando, bajo la mucosa hay* ***músculo esquelético estriado****, y en la submucosa encontramos glándulas mucosas (glándulas salivales menores) y* ***agregados linfoides****.*

Mucosa oral capas:

* **Mucosa**: epitelio escamoso estratificado no queratinizado + lámina propia.
* **Submucosa**

**3. DIENTE**

Está compuesto por distintas partes:

|  |  |
| --- | --- |
| Corona | Porción que se proyecta por encima de la encía. Recubierta por esmalte. |
| Raíz | Porción por debajo de la encía. Recubierta por cemento. |
| Dentina | Por debajo del esmalte y el cemento. |
| Pulpa dental | En el centro de la dentina.   * Cavidad pulpar: en la porción de la corona. * Canal radicular: en la porción de la raíz que se extiende hasta el vértice donde entran vasos y nervios por el foramen apical. |
| Ligamento periodontal | Tejido conjuntivo con gruesos haces de fibras colágenas que fijan el cemento al hueso alveolar. |

**3.1. Dentina**

Es un tejido mineralizado más duro que el hueso (70% sales Ca), compuesto por:

* Colágeno I
* Glucosaminoglucanos
* Fosfoproteínas y fosfolípidos
* ***Sales de Ca = cristales de hidroxiapatita***

La matriz la segregan los **odontoblastos**, localizados en la periferia de la pulpa, junto a la dentina. Los **túbulos de dentina** irradian desde la pulpa hacia la periferia.

La matriz producida por los odontoblastos (=células mesenquimales) y no mineralizada se llama **predentina**. Después aparecen las *vesículas de la matriz* que facilitan el depósito de cristales de Ca y fosfato en forma de hidroxiapatita sobre las fibrillas colágenas.

La dentina es sensible a estímulos como calor, frío, traumatismos, pH ácido 🡪 dolor.

Posee algunas **fibras amielínicas** que transmiten el estímulo a través de las prolongaciones de los odontoblastos en los túbulos de la dentina, hasta los nervios de la pulpa.

**3.2. Odontoblastos**

Son células polarizadas, secretoras de proteínas, con núcleo basal y gránulos de secreción apicales, localizados **en la zona de transición entre la dentina y la pulpa**. Tienen aparato de Golgi supranuclear y RER más apical.

Cada odontoblasto posee una extensión apical ramificada que penetra perpendicularmente en la dentina recorriendo toda su extensión = **prolongaciones odontoblásticas o fibras de Tomes** (alojadas en los túbulos). Se van haciendo más delgadas hasta que desembocan en el esmalte o en el cemento (sin llegar e él).

**3.3. Esmalte**

Es el componente más duro del cuerpo humano. Está compuesto 96% minerales, 1% materia orgánica, 3% H2O y es producido por células de origen **ectodérmico (=ameloblastos)**.

La matriz orgánica no es colágeno, sino amelogeninas y enamelinas. Está formado por cristales de hidroxiapatita dispuestos en columnas alargadas (**prismas de esmalte**), unidas entre sí por esmalte interprismático.

Los prismas se disponen en grupos a lo largo de todo el espesor de la capa de esmalte, con una trayectoria sinuosa.

**3.3.1. Ameloblastos**

Células columnares con muchas mitocondrias inferiores al núcleo. Supranuclear hay un Golgi bien desarrollado y RER.

Cada ameloblasto tiene una extensión apical = **proceso de Tomes**, con muchos **gránulos de secreción** que contienen proteínas de la matriz del esmalte. A medida que progresa la formación del esmalte, el grosor del órgano del esmalte disminuye.

Tras finalizar la síntesis de esmalte, los ameloblastos forman un epitelio protector que cubre la corona hasta la erupción del diente, luego degeneran y dejan expuesto el esmalte.

**3.4. Pulpa dental**

Formada por tejido conjuntivo laxo (mixoide). Se compone de:

* Fibroblastos y fibrillas finas de colágeno
* Abundante sustancia fundamental con glucosaminoglucanos

Muy vascularizada e inervada. Los vasos y nervios penetran por el foramen apical. Las fibras nerviosas pierden sus vainas de mielina y se extienden una corta distancia en el interior de los túbulos de dentina.

**3.5. Periodonto**

Estructuras responsables de mantener el diente en su posición en los huesos maxilar y mandibular:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cemento** | Recubre la dentina de la raíz y se asemeja en su composición al tej. óseo.  Es un tejido activo en constante proceso de producción y reabsorción.  Más grueso en la porción apical (puede haber cementocitos)  **\*Cementocitos**= células semejantes al osteocito, localizadas en lagunas que se comunican por canalículos. |
| **Ligamento periodontal** | Tipo especial de tejido conjuntivo con fibras dispuestas en haces gruesos (**fibras de Sharpey**), que van desde el cemento del diente a las paredes óseas.  Función: **adherencia**, absorber presión durante masticación (**elasticidad**) |
| **Hueso alveolar** | Es el hueso más próximo a las raíces de los dientes. Es un hueso inmaduro (primario). Muchas de las fibras del ligamento periodontal penetran en él.  Algunos vasos del hueso alveolar penetran en la raíz del diente atravesando el ligamento (**vasos perforantes**), además de los que entran por el foramen apical |
| **Encía** | Membrana mucosa firmemente adherida al periostio. Es epitelio escamoso con una lámina propia densa con numerosas papilas.  **Epitelio de unión/del surco**= parte muy especializada unida al esmalte por una cutícula similar a la lámina basal gruesa.  **Surco gingival**= hasta 3 mm de profundidad. Rodea la corona a nivel del epitelio de unión. |

**4. LENGUA**

Órgano especializado en la manipulación de los alimentos, la recepción sensitiva general y especial del gusto, e intervienen en la articulación de los sonidos.

Es un órgano muscular (**músculo estriado**), recubierto por **mucosa escamosa**:

* Superficie ventral (inf) = lisa
* Superficie dorsal (supe) = irregular, con dos zonas:
* 2/3 anteriores = **papilas**
* 1/3 posterior, separado por la **V lingual** = prominencias compuestas por **agregados linfoides** (amígdala lingual y nódulos linfoides).

Las fibras musculares se entrecruzan en tres planos: la mucosa está fuertemente adherida al músculo por el tejido conjuntivo de la lámina propia que penetra entre los haces musculares.

**4.1. Papilas linguales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Filiformes** | Forma cónica-alargada. Muy numerosas en toda la superficie.  Epitelio queratinizado sin corpúsculos gustativos. |
| **Fungiformes** | Base estrecha y porción superior dilatada y lisa.  Distribución irregular entre papilas filiformes.  Pocos corpúsculos gustativos en la superficie superior. |
| **Foliadas** | Forman 2 o más pliegues paralelos separados por surcos en la superficie dorsolateral de la lengua.  Abundantes corpúsculos gustativos. Muy rudimentarias en humanos. |
| **Circunvaladas/ caliciformes** | 7-12 estructuras circulares grandes que forman la V lingual.  Tienen una profunda depresión que rodea cada papila, donde las **glándulas serosas de von Ebner** segregan un líquido acuoso que baña a un gran número de **corpúsculos gustativos** que hay en la parte lateral de las papilas. |

**\*Corpúsculo/botón gustativo** = quimiorreceptores del gusto (3000-10000) que se encuentran fundamentalmente en el epitelio de las papilas caliciformes, aunque también se hallan dispersas en lengua, paladar, faringe y epiglotis.

Tienen forma de tonel y están formadas por 50-100 células alargadas, desde la membrana basal hasta el poro gustativo:

* **Células gustativas** (más claras): microvilli en porción apical que se proyectan al poro gustativo.
* **Células de soporte** (oscuras): también tienen microvilli. Segregan material glucoproteico que circunda los microvilli.
* **Células basales** = renovación.

Las sustancias disueltas en saliva entran en contacto con los microvilli a través del poro e interacciónan con los receptores. Como resultado se liberan NT que estimulan las fibras nerviosas aferentes conectadas a las células y transmiten la información al SNC.

**Glándulas de Von Ebner:** son glándulas serosas que segregan un líquido acuoso que favorece la interacción de las partículas con los receptores. Función de limpieza.

Lipasa: evitan la capa hidrófoba y la función digestiva (hasta el 30% de los TG de la dieta).

Distribuidas por toda la boca hay otras glándulas mucosas = **glándulas salivares**. Que contribuyen a la función gustativa.

**5. FARINGE**

Región de transición compartida entre los sistemas respiratorio y digestivo. Formado por una **capa mucosa** con dos tipos de epitelio:

* OROFARINGE (región contigua al esófago): epitelio **escamoso no queratinizado**.
* NASOFARINGE: epitelio respiratorio = **columnar pseudoestratificado ciliado**.
* Aloja varias amígdalas linfoides = **anillo de Waldeyer**

**Capa submucosa**: aloja glándulas salivares menores.

Externamente: **músculos constrictores longitudinales** de la faringe.

**6. GLANDULAS SALIVARES**

Producción diaria de saliva: 600-1500 ml. Es una solución **acuosa hipotónica**, cuya función es humidificar y lubricar la mucosa oral y el alimento para formar el bolo.

Inicia la digestión de carbohidratos y lípidos (amilasa y lipasa salivar), secreta sustancias germicidas protectoras (IgA-s, lisozima, lactoferrina), mantiene el pH neutro y forma una película sobre los dientes mediante proteínas ricas en prolina que se unen a Ca.

Tipos de glándulas:

|  |  |
| --- | --- |
| Mayores | Responden a la actividad parasimpática inducida por estímulos.  **Parótida, submandibular/submaxilar, sublingual**. |
| Menores | Pequeñas unidades glandulares distribuidas por toda la cavidad oral. Tienen secreción contínua (10% saliva y 70% moco) |

Todas las glándulas tienen en común una **parte secretora (acinos)= células mucinosas y serosas en distintas + células mioepiteliales.**

**Parte excretora = conductos** 🡪 lleva saliva a cavidad oral.

**6.1. Células mioepiteliales**

Se encuentran en acinos mucosos y serosos. Se pueden teñir con IHQ: S100, CK 5/6, p63 y actina. Están localizadas entre las membranas plasmáticas basales de las células secretoras y la lámina basal.

**6.2. Glándula parótida**

Es una glándula acinar compuesta. Su **porción secretora** está formada solo por **células serosas**. Segrega una saliva acuosa rica en proteínas (amilasa y Ac).

En el estroma contiene:

* Células plasmáticas: secretan IgA-s que se une al complejo secretor sintetizado por las células acinares de los conductos intercalares y los estriados.
* Linfocitos.

Las unidades secretoras vierten su secreción en los **conductos intercalares** y estos en los **conductos estriados** (más grandes). En los últimos, se reabsorben y se secretan iones para producir saliva con menos Na y Cl, y más K y HCO3 (bicarbonato).

**\*Conductos estriados**: formados por células cilíndricas altas con núcleos polarizados hacia el extremo apical. Poseen un polo basal estriado = interdigitaciones plasmáticas con células vecinas. Abundantes mitocondrias. Una de sus funciones es transformar la saliva isotónica en hipotónica.

**6.3. Glándula submaxilar (submandibular)**

Es una glándula tubuloacinar compuesta. Su porción secretora está formada por **células serosas** (predominan) y **mucosas**.

**En 90% = acinos serosos** 🡪 secretan amilasa.

**10% = túbulos mucosos** (segregan moco) **con semilunas serosas** (segregan lisozima).

Las células acinares y las de los conductos intercalares segregan **lactoferrina** (inmunidad innata).

**6.4. Glándula sublingual**

Glándula tubuloacinar compuesta. En su porción secretora hay células mucosas (predominan) y serosas. La secreción es viscosa (moco). Las células serosas escasas forman semilinas alrededor del componente mucinoso y segregan lisozima.