

1. MORFOLOGÍA E HISTOLOGÍA DENTAL.

Los dientes son elementos duros del aparato digestivo conformados por tejidos altamente especializados, que poseen un color blanquecino y una consistencia dura y se encuentran **incrustados en los rebordes alveolares** de ambos maxilares.

Su función principal es la de la **masticación**, ya que dividen los alimentos en partículas más pequeñas (mediante el corte y la trituración del mismo) haciéndolos más accesibles a los jugos digestivos. Pero los dientes van a participar también en otras funciones, como **fonéticas** (junto con el paladar, la lengua y los labios participan en la pronunciación de fonemas) o **estéticas** (sirven de punto de apoyo para las estructuras blandas faciales como las mejillas y los labios, de manera que su ausencia modifica algunos rasgos faciales y altera las proporciones normales de la cara).

La **primera dentición**, además de realizar las funciones anteriormente señaladas, va a contribuir decisivamente a mantener el espacio en las arcadas dentarias para que pueda erupcionar la dentición permanentes, sirviendo de guía al crecimiento de las piezas definitivas, y va a estimular el crecimiento de los maxilares a través de los movimientos masticatorios (sobre todo, en dirección anteroposterior). Para que los dientes puedan llevar a cabo estas funciones, han de conservarse sanos y estar anclados de forma firme a los maxilares durante toda la vida del sujeto, siendo también fundamental que los tejidos de de los mismos se conserven en estado de salud (periodonto, encía). Para ello, es fundamental la conservación de la morfología de las diferentes piezas dentarias, su alineación en las arcadas maxilares y el mantenimiento del contacto adecuado con las piezas de la misma arcada, así como con las de la arcada antagonista durante la oclusión y la masticación.

Las piezas dentarias están formadas por tres tipos de tejidos duros y un tejido blando en el centro: **esmalte, dentina, cemento y pulpa dentaria**.

Anatómicamente cada diente consta, a su vez, de tres porciones

- Una parte profunda incluida en el alveolo dentario: la **raíz**.

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

- Una parte externa o superficial, visible por encima de la encía: la **corona**.
- Entre la corona y la raíz anatómicas se encuentra el **cuello anatómico** (lugar de unión de esmalte y cemento).

Sin embargo, es preciso diferenciar corona y raíz anatómicas de corona y raíz clínicas, ya que la **corona clínica** es la parte visible del diente por encima de la encía y la **raíz clínica** es la parte oculta, ambas están separadas, entre sí por el **cuello clínico**, representado por la línea gingival que corresponde a la inserción de la encía a la pieza dentaria (la línea de inserción de la encía puede estar a distinto nivel en la pieza dentaria según la edad, estado de erupción, calidad de la encía y el hecho de coincidir o no con el cuello anatómico del diente).

Estas partes están perfectamente diferenciadas, tanto por su constitución histológica, como por su morfología y función. Mientras la corona presenta una superficie externa muy dura y resistente frente a las agresiones exteriores (**esmalte**), la raíz carece de esta protección y la superficie externa (**cemento**), que no está sujeta a dichos agentes agresores, está diseñada para fijar la pieza dentaria a la pared del alveolo.

Tanto la corona como las raíces dentarias de las diferentes piezas y arcadas van a presentar características morfológicas diferentes, de acuerdo con la función que realizan y a las fuerzas que han de soportar durante el ciclo masticatorio.

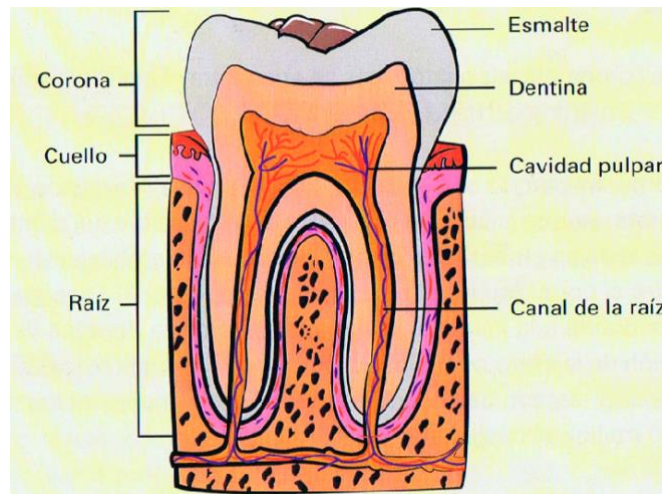
En el interior de cada pieza dentaria existe un espacio cuya forma reproduce la morfología externa de la pieza y que se denomina **cavidad pulpar**. En este espacio se pueden distinguir a su vez dos zonas o compartimentos:

- La **cámara pulpar**: que se alberga dentro de la corona, es amplia y reproduce la morfología de esta zona.
- El **canal pulpar o canal radicular**: se encuentra en el interior de la raíz o raíces dentarias, es alargada y estrecha y en su interior encontramos la **pulpa dentaria**.

El diente puede tener una raíz única o bien una raíz múltiple (bifurcada o trifurcada). Cada raíz posee un extremo terminal, o **ápice radicular** (vértice de la raíz) donde se

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

encuentra el **foramen apical** (que comunica el alveolo dentario con el canal radicular para permitir el paso de vasos sanguíneos y nerviosos).



1.1. Dentina.

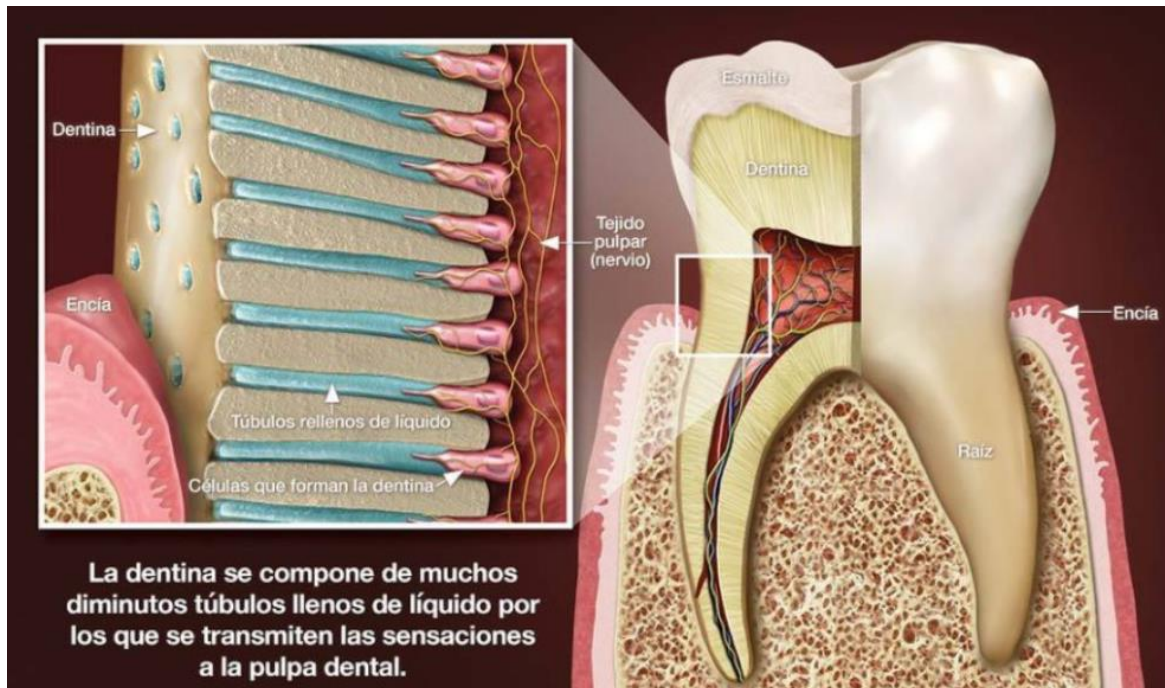
La dentina se encuentra delimitando la cavidad central del diente, que contiene en su espesor la pulpa dentaria.

El tejido es un **tejido conjuntivo denso, duro y calcificado** (más blando que el esmalte y más duro que el cemento o el hueso), tiene color amarillo y se compone de un 70 % de materia inorgánica y un 30 % de materia orgánica y agua.

La dentina se caracteriza por estar recorrida por **túbulos dentinales**, que parten de la pulpa dentaria y llegan hasta la unión de esmalte y dentina, Estos túbulos están ocupados por una extensión del citoplasma de los **odontoblastos** (se extienden, aproximadamente, a lo largo de un tercio del túbulo, desde la unión de pulpa y dentina), por **fibras nerviosas amielínicas** y por un líquido, el **fluido dentinal** que es esencial para la sensibilidad de la dentina.

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

La dentina puede crecer hacia la cámara de la pulpa dentaria cuando el diente ya ha hecho erupción, haciendo que las dimensiones de la cámara pulpar sean cada vez más reducidas, y puede crecer reparando zonas lesionadas por caries o traumatismo.



1.2. Esmalte.

Es el tejido más duro y mineralizado del cuerpo humano y está formado por un 96 % de materia inorgánica y un 4 % de agua y materia orgánica. Esta estructura hace que el esmalte sea **extraordinariamente resistente** a las agresiones de elementos mecánicos, químicos y biológicos (desgaste durante masticación, ácidos débiles, bacterias).

Su lisa superficie dificulta la adhesión de bacterias, los alimentos y otros desechos a la superficie dental y favorece la limpieza de la misma a través de la **saliva**.

El espesor varía en las diferentes zonas de las piezas dentarias (se va adelgazando a medida que se acerca a la línea cervical; incluso, en unas zonas, a este nivel puede ser casi inexistente, produciendo líneas de exposición de la dentina y favoreciendo la formación de caries cervicales).

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

El esmalte, a diferencia de la dentina, **no se puede regenerar** si se desgasta o sufre lesiones; tan solo puede haber pequeñas zonas de **recalcificación superficial** en el esmalte por intercambio de iones metálicos procedentes de la saliva.

1.3. Cemento.

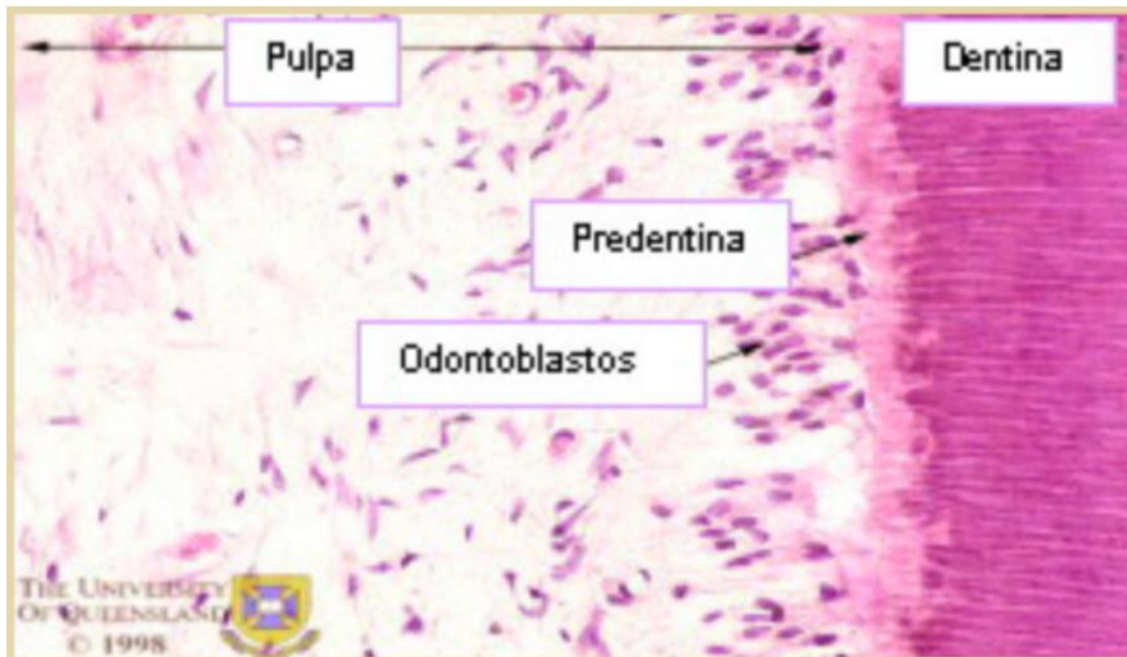
La principal función del cemento es aportar una superficie para que el diente se pueda fijar al hueso alveolar. El cemento es un **tejido conjuntivo denso mineralizado** semejante al hueso, pero más duro; respecto del esmalte y la dentina, es menos denso y duro. Está compuesto por un 50-55 % de agua y materia orgánica y un 45-50 % de inorgánica.

Se continúa a nivel del cuello anatómico con el esmalte en la zona cervical, aunque la unión entre ambos puede no ser precisa borde a borde, sino que el cemento puede **recubrir parcialmente al esmalte o dejar algunas zonas de dentina expuesta** (mayor riesgo de caries cervical).

En el extremo inferior de la raíz dentaria existe una pequeña porción de cemento que contiene **cementoblastos** capaces de producir cemento e incrementar la altura de la pieza dentaria, **equilibrando el desgaste** fisiológico que tiene lugar en la corona del diente.

1.4. Pulpa.

La pulpa es un **tejido conjuntivo blando** con abundantes elementos vasculares y nerviosos, necesarios para la **nutrición y sensibilidad dentaria**, así como para la reparación de la dentina (odontoblastos). La pulpa está compuesta por un 70 % de agua y un 30% de componentes orgánicos. Posee numerosos **vasos sanguíneos** y **linfáticos** (nutrición y eliminación de desechos celulares), **odontoblastos** (se disponen en la periferia de la pulpa y forman dentina primaria o secundaria), **fibroblastos**, **macrófagos** y **linfocitos** (defensa contra infecciones), **fibras de colágeno** y **fibras nerviosas** (responsables de sensibilidad al dolor).



2. MORFOLOGÍA E HISTOLOGÍA DE TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL. EL PERIODONTO.

El **periodonto** está considerado como un conjunto estructural y funcional que rodea y soporta los dientes y que abarca tanto los **tejidos de protección** que se adhieren al cuello dentario (**encía**) como los **tejidos de inserción** que fijan firmemente el diente a la cavidad alveolar (**ligamento periodontal**, cuyas fibras se insertan en el cemento dentario y en el hueso alveolar).

2.1. Encía.

Se denomina "**encía**" la parte de la mucosa masticatoria bucal que rodea al diente erupcionado a nivel de su porción cervical y que cubre los rebordes alveolares maxilares.

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

Desde el punto de vista funcional se consideran dos tipos de encías, formadas por diferentes tipos de tejidos y de distinto origen embriológico: **encía libre y encía adherida**.



2.1.1. Encía libre.

También llamada marginal, es la encía que se encuentra orientada hacia la cavidad bucal (vestibular y palatina o lingual). Anatómicamente presenta cuatro zonas:

- **Epitelio oral:** parte libre que se orienta hacia el vestíbulo o la cavidad
- **Margen gingival:** parte de la encía que se refleja sobre sí misma para orientarse

hacia la pieza dentaria (límite oclusal de encía).

- **Epitelio dental:** parte de la encía que se extiende desde el margen gingival hacia el cuello del diente, encontrándose separada del mismo por un surco.
- **Surco marginal:** límite del surco formado entre el epitelio dental y el diente; a partir del mismo, el epitelio de la encía se fija al diente y da lugar a la encía fija o adherida.

U.D. 2_1 HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOPORTE DENTAL

Esta mucosa es de **tipo masticatorio** resistente a las fuerzas abrasivas provocadas por la masticación, se une directamente al hueso adyacente a través una lámina propia de tejido conjuntivo que posee abundantes fibras colágenas.

La separación entre la mucosa de la encía y la mucosa oral es lo que se conoce con el nombre de unión mucogingival, y sigue un trayecto ondulado a lo largo de la dentadura.

