

Morfología dental. Oclusión.

Morfología dental. Oclusión.

Caso práctico



El fin de semana, **Claudia** ha llamado a **Ramón** y le cuenta cómo está siendo esta primera experiencia laboral como higienistas dentales.

Claudia le explica los inconvenientes que encuentra en los distintos departamentos de la clínica y las actuaciones ante las diferentes operatorias. Se lamenta de lo lejos que le quedan los conocimientos, sobre todo teóricos, adquiridos en el ciclo.

Ramón se ve reflejado en lo que oye, pero no quiere aumentar la angustia de **Claudia**. Piensa en una solución, comentárselo a **Adela**, la odontóloga y compañera de DENTOCLINIC, la clínica en la que está trabajando. Seguro que ella puede ayudarles.

Le sugiere a **Claudia** que vayan a ver a **Adela** mañana y que antes concrete un poco lo que le gustaría repasar o ampliar.

Al día siguiente se vuelven a ver y **Claudia** le comenta:

—Hoy hemos estado con una paciente para seleccionar dientes de una futura prótesis. La verdad es que me doy cuenta que, salvo las características fundamentales de la dentición, recuerdo poquísimo el origen y demás características morfológicas de las distintas piezas dentarias.

—A mí me está pasando lo mismo. Por cierto, me dijo **Adela** que nos espera por la tarde y que seguramente nos echará una mano.

El encuentro y las presentaciones discurren con agrado y sorpresa para **Claudia**. Observa que **Adela** es una persona muy abierta y que va a ayudarles mucho, aportándoles recursos y material para este reciclaje. Les sugiere que comiencen por la embriología, y después continúen por la estructura dentaria.

En esta unidad didáctica verás que se incluyen bloques distintos pero muy relacionados entre sí: por un lado, la **Embriología oral**, general y específica y, por otro, el estudio de la Anatomía dentaria y sus relaciones, la **Oclusión dental**.



Materiales formativos de FP online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

[Aviso legal](#)

1.- Embriología general.

Caso práctico

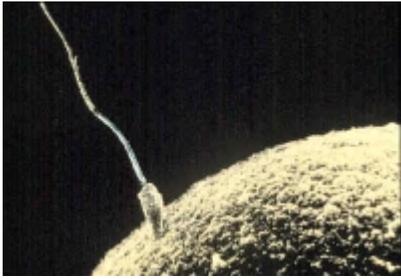


Claudia va recorriendo las instalaciones de la clínica donde trabaja **Ramón** y **Adela**. Observa que hay láminas en la pared que muestran imágenes de la etapa embrionaria en la región craneofacial. Una vez más, piensa lo alejada que está ya del tema.

Adela y **Ramón** sonrían al darse cuenta como estudia las láminas. **Adela** se acerca y le anima diciéndole:

—Esto es el origen de todas las estructuras orales. Es fácil. Relee los apuntes y yo te ayudaré en lo que quieras.

¡Claudia está encantada! **Ramón** siempre está ahí y, además, le ha presentado a **Adela**, que, de ahora en adelante, recorrerá con ellos los entramados que encierra la Embriología humana.



Como recordarás el desarrollo de los órganos y sistemas del cuerpo humano es un complejo proceso que tiene su inicio en el momento de la fecundación, cuando se produce la unión del espermatozoide con el óvulo, momento en el que tanto uno como otro, pierden su individualidad y pasan a constituir, en conjunto, una célula diferente que posee ya la dotación genética característica del que será nuevo individuo. La penetración del espermatozoide dentro del ovocito suele ocurrir en la [trompa de Falopio](#), con lo que queda constituido [el huevo o cigoto](#).

Desde este momento hasta el fin de la vida intrauterina pasará por una serie de fases que podemos dividir en:

1. **Período de implantación:** Es el que transcurre desde la fecundación hasta que el cigoto se incluye en la pared del útero o [endometrio](#). Dura esta fase una semana.
2. **Período laminar:** Este período se extiende desde el comienzo de la segunda semana hasta el final de la tercera.
3. **Período embrionario:** Va desde el comienzo de la cuarta semana hasta el final del segundo mes.
4. **Período fetal:** Este período es el que transcurre desde el comienzo del tercer mes de embarazo hasta el momento del parto.



Reflexiona

Piensa en la siguiente frase:

"En todas las cosas, naturales y humanas, el origen es lo más excelso" *Platón*.

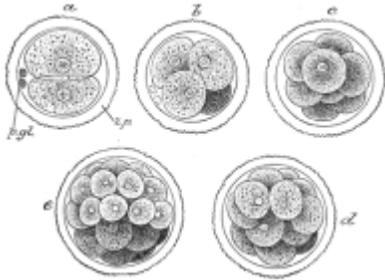
Esta cita resume muy bien la gran importancia de la Embriología y, por tanto, del desarrollo embrionario de los órganos.

Debes conocer

En el siguiente vídeo puedes estudiar las fases de formación de las estructuras orgánicas.

[Fases de la embriología humana. \(Resumen textual alternativo\)](#)

1.1.- Embriología máxilo-facial. Fases.



Si profundizamos un poco más en cada una de las etapas, recordarás mejor todo el proceso.

- **PERÍODO DE IMPLANTACIÓN.**

El huevo se mueve en dirección al útero y en su camino va sufriendo una serie de divisiones, así de una célula única inicial pasa a dos, cuatro, etc. hasta que, al llegar a la cavidad uterina, constituye una masa sólida de células, la [mórula](#) (fase de Mórula).

Al poco tiempo, en el seno de la mórula aparece una cavidad central, que se denomina [blastocele](#), mientras que las células forman una esfera llena de líquido, que se denomina **blastocisto** ([fase de Blástula](#)).

A partir de aquí se entra en una serie de procesos que llevan a la formación de las tres hojas embrionarias a partir de las cuales se originarán todos los tejidos y órganos del cuerpo ([fase de Gástrula](#)).

- **PERÍODO LAMINAR.**

Desarrollo del embrión bilaminar y, posteriormente, trilaminar: endodermo, ectodermo y mesodermo.

Hacia el final de la 2ª semana se observa un engrosamiento en el **endodermo** que se llama **placa precordial**, localizada en el extremo

cefálico del disco embrionario, que ahora tiene forma ovalada, y que se encuentra firmemente unida al ectodermo que está situado por encima. A este conjunto se le denomina **membrana bucofaríngea**. En esta zona del disco embrionario donde ocurren estos cambios o extremo cefálico, es donde va a tener lugar la formación de la cabeza del feto, y, la membrana bucofaríngea, que separará la boca y faringe primitivas que están próximas a formarse.

- **PERÍODO EMBRIONARIO.**

Durante este período se establecerán las bases de los órganos principales y, al final del segundo mes, pueden identificarse los principales caracteres externos del cuerpo.

Las primeras modificaciones observables en el desarrollo de la cara humana se harán visibles durante la 4ª semana de vida intrauterina, con el desarrollo del [aparato branquial](#).

- **PERÍODO FETAL.**

Este período se caracteriza por la maduración de los tejidos y órganos, y el rápido crecimiento del organismo.

Autoevaluación

La membrana bucofaríngea aparece durante el período:

- Implantación.
- Laminar.
- Embrionario.
- Fetal.

Incorrecto. En este período solo hay divisiones celulares.

Correcto. En el período laminar se forma la placa procordal, en el extremo cefálico del disco embrionario y que estará unida al ectodermo. Este conjunto es la membrana bucofaríngea.

No es correcto. En este período se establecerán las bases de los órganos principales.

No es la opción correcta. En este período se lleva a cabo la maduración de los tejidos y órganos.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto
4. Incorrecto

2.- Morfología dental.

Caso práctico



Ramón y **Adela**, su jefa, están hablando en un descanso, de la jornada tan intensa que están teniendo en el día de hoy. Adela le pregunta por **Claudia** y, se interesa por si están leyendo y organizando la bibliografía y materiales que les proporcionó. **Ramón** le contesta.

—Ayer terminamos con la embriología que, pese a ser complicada, nos dio una visión importante del origen de las estructuras orales. Hoy hemos pensado reunirnos de nuevo para hacer la revisión de la morfología dental.

Adela llama a **Esther**, higienista compañera de **Ramón**, y le aconseja que se reúna con **Claudia** y **Ramón**, porque considera muy importante que revisen la anatomía dentaria antes de asistir a las Jornadas de Implantología que se van a celebrar próximamente. **Ramón** y **Esther** están encantados: será su primer congreso nacional y además, ¡invitados por **Adela**!



Recuerda que los dientes están situados en la cavidad bucal y constituyen el elemento funcional del aparato estomatognático. Están situados en los [alveolos dentarios](#) de ambos maxilares. Estos alveolos alojan las raíces de los dientes, estableciendo una articulación entre el hueso alveolar y el cemento del diente, llamada [gonfosis](#).

Como se aprecia en la imagen siguiente, las piezas dentarias están articuladas con los correspondientes alvéolos en los maxilares superior e inferior.

A esta articulación pertenece también el [ligamento periodontal](#), que es un conjunto de fibras conjuntivas que unen el alveolo dentario y el cemento.

Al conjunto formado por el ligamento periodontal, el hueso y el cemento del diente se denomina [periodonto de inserción](#).

El [parodonto de protección](#) es la membrana que cubre los alveolos dentarios protegiendo la inserción dentaria. Está formado por la encía y por la [membrana de Nasmyth](#).

La unidad organizativa del sistema dentario se denomina **odontón** y está formado por el parodonto de inserción, el parodonto de protección y el **órgano dental** (esmalte, dentina y pulpa, que son los principales tejidos dentarios que ofrecerán sostén y fijación a la pieza dentaria).

Reflexiona

El cuidado del periodonto tendrá una gran importancia en la salud y sostén de las piezas dentarias.

2.1.- Tejidos dentarios.



Si observamos la sección de un diente encontramos los siguientes tipos de tejidos dentarios desde la superficie hasta la parte más interna o profunda del mismo:

- **Esmalte:** También llamado tejido adamantino o sustancia adamantina. Es el tejido que recubre la parte del diente que, en condiciones normales está expuesta al ambiente oral. Es el tejido más intensamente [mineralizado](#) (contiene [hidroxiapatita](#)).
 - La dureza del esmalte se debe a que posee un 95% de matriz inorgánica (los cristales de hidroxiapatita están constituidos por fosfato cálcico, el cual es el componente inorgánico principal del esmalte).
 - Propiedades del esmalte:
 - Dureza, elasticidad, color, transparencia, permeabilidad y radiopacidad.
 - Composición química:
 - Matriz orgánica: 1-2%
 - Matriz inorgánica: 95%
 - Agua: 3-5%
 - La unidad estructural básica del esmalte es el **prisma**, el cual está constituido por cristales de hidroxiapatita.

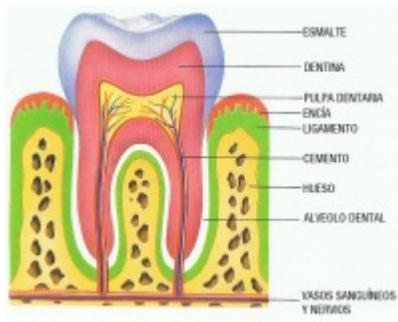
- **Cemento:** Es un tejido [mesenquimatoso](#) calcificado que forma la capa externa de la raíz dentaria. Carece de [inervación](#) y tampoco tiene vasos sanguíneos ni linfáticos. Cubre la totalidad de la superficie radicular (porción del diente alojada en el alveolo) y, a veces, tiene las mismas características minerales y cristalinas que el hueso. Su función es transmitir las [fuerzas oclusales](#) al ligamento periodontal.

El esmalte y el cemento entran en contacto en una zona llamada **unión o línea amelocementaria**.

- Composición química:
 - 55% de hidroxiapatita cálcica.
 - 45% agua.
- Tipos de cemento:
 - **Acelular:** Se encuentra en la zona coronal, contiene cementoblastos.
 - **Celular:** Se encuentra en la zona apical, contiene cementocitos y cementoblastos.
- **Dentina:** Es el tejido que constituye la masa principal del diente. También se conoce como sustancia eburnea o marfil.
 - Propiedades de la dentina:
 - **Color:** presenta un color blanco-amarillento, y al ser el esmalte traslucido por su alto grado de mineralización, el color del diente lo proporciona la dentina.
 - **Traslucidez:** menor que la del esmalte.
 - **Dureza:** menor que la del esmalte, viene determinado por su grado de mineralización.
 - **Radiopacidad:** depende del contenido mineral.
 - **Elasticidad:** varía en función del porcentaje de sustancia orgánica y agua.
 - **Permeabilidad:** es mayor que la del esmalte, por la presencia de túbulos dentinarios.
 - Composición química:
 - Matriz orgánica: 70%. Tanto es así que se considera, con la pulpa, una unidad funcional y recibe el nombre de complejo dentino-pulpar.
 - Matriz inorgánica: 18%

- Agua: 12%
- Unidades estructurales de la dentina:
 - **Básicas:**
 - Odontoblastos y prolongaciones odontoblasticas : Son los encargados de la formación de la dentina y de la producción de la dentina secundaria. Presentan unas largas prolongaciones que penetran en unos canalículos que existen en la dentina y pueden llegar hasta la zona de la **unión amelodentinaria** (lugar de contacto entre el esmalte y la dentina).
 - Túbulos dentinarios: Son los canalículos que acabamos de mencionar, los cuales tienen numerosas ramificaciones que pueden contactar entre ellas. A la dentina que forma las paredes de estos canalículos se le llama dentina peritubular; están separados entre sí por la dentina intertubular.
 - **Secundarias:**
 - Líneas incrementales
 - Dentina intertubular: zonas de dentina no mineralizada o hipomineralizada
 - Zona granulomatosa de Tomes: se encuentra en la periferia de la dentina radicular.
- Tipos de dentina:
 - Dentina del manto: Es la capa más externa o superficial de dentina, que discurre paralela a la unión amelodentinaria (línea que separa esmalte y dentina) y dentinocementaria (línea que separa dentina de cemento, según la zona del diente que consideremos).
 - Dentina circumpulpar: es la que da el mayor volumen a la dentina.
 - Pre dentina: dentina sin mineralizar.
- **Pulpa:** Es un tejido conectivo laxo que, aunque aquí tiene unas ciertas peculiaridades, responde a las características generales de estos tejidos, y presenta: células del tejido conectivo (fibroblastos, histiocitos, linfocitos, células plasmáticas, eosinófilos), fibras, sustancia fundamental (proteoglicanos y proteoglicanos), vasos sanguíneos y fibras nerviosas.
 - Composición química:
 - 75% agua
 - 25% matriz orgánica (células y matriz extracelular).

Los tres primeros (esmalte, cemento y dentina) se denominan, en conjunto, **tejidos dentarios duros**.



Para saber más

Puedes obtener más información en el siguiente enlace, en los apartados anatomía dental 1, 2 y 3. Descarga el archivo comprimido que contiene una presentación explicando la división morfológica del diente en corona, cuello y raíz. Además, muestra las características de los tejidos dentarios: esmalte, dentina, pulpa y cemento.

[Anatomía dental.](#)

2.2.- Denticiones.

Seguramente recordarás que en la morfología del diente podemos observar las siguientes partes:

- **Corona:** Es la parte del diente recubierta por el esmalte.
- **Línea cervical o cuello:** Es el límite entre la corona y la porción radicular.
- **Raíz o porción radicular:** Es la parte del diente recubierta por el cemento.
- **Cámara pulpar y conductos radiculares:** Constituyen la parte más interna del diente. Delimitan una cavidad donde se aloja a la pulpa.

La dentición.

Es el conjunto de dientes (IC, IL, C, PM y M) de una persona. En la especie humana existen 2 tipos de denticiones:

- Dentición temporal, primaria, decidua o caduca:** Es la dentición de los niños. Está formada por 20 piezas dentarias. La 1ª pieza que suele erupcionar son los incisivos centrales inferiores, alrededor de los 6 ó 7 meses. Terminará, la erupción temporal, aproximadamente de los 22 a los 30 meses.

Dentición temporal

Dentición temporal Incisivo central Incisivo lateral Canino Molar

Maxilar superior	2	2	2	4
------------------	---	---	---	---

Maxilar inferior	2	2	2	4
------------------	---	---	---	---

Entre ambas denticiones existirá la **dentición mixta** en la que existen en la boca piezas temporales y permanentes.

b. **Dentición permanente, definitiva o de sustitución:** Es la dentición del adulto. Está formada por 32 piezas dentarias. La primera pieza que erupciona es el primer molar (6 años) y, posteriormente, todas las demás, reemplazando a las piezas temporales y, añadiendo, premolares y terceros molares.

Dentición permanente

Dentición temporal Incisivo central Incisivo lateral Canino Premolar Molar

Maxilar superior	2	2	2	4	6
Maxilar inferior	2	2	2	4	6



Para saber más

La siguiente presentación te permitirá saber más sobre la estructura dentaria.

<https://www.youtube.com/embed/LIGRowUaMD8>

[Resumen textual alternativo](#)

Autoevaluación

De entre los siguientes tejidos dentales, marca todos los que no pertenezcan a la porción radicular:

- Esmalte.
- Cemento.
- Dentina.
- Pulpa.

Correcto. El esmalte está ubicado solo en la corona.

Incorrecto. Tejido radicular externo.

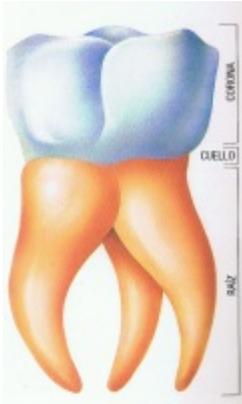
No es correcto. Tejido radicular situado por dentro del cemento, en la raíz y por dentro del esmalte en la corona.

No es la opción correcta. La pulpa es un tejido coronario y radicular.

Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Incorrecto

2.3.- Nomenclatura dentaria.



Si observas la corona y raíz de un diente, como el de la imagen, verás que presenta 4 superficies verticales, que según su localización se denominan:

- **Superficie bucal o vestibular:** También llamada facies labialis, bucalis o facialis. Es la que se encuentra más próxima a los labios o a la cara.
- **Superficie lingual/palatina:** Es la superficie más cercana la lengua/paladar.
- **Superficie mesial:** Es la que, siguiendo el recorrido de la arcada dentaria, se dirige hacia la línea media de ésta.
- **Superficie distal:** Es la que, siguiendo el recorrido de la arcada dentaria, más se aleja de la línea media de ésta.

Las superficies mesial y distal se conocen en conjunto como **superficies proximales**.

En los incisivos y caninos las superficies vestibular y lingual de la corona confluyen en un borde que se llama **borde incisal**, o cortante. En las coronas de los premolares y molares además de estas 4 superficies verticales, existe otra superficie horizontal que se le llama:

superficie o **cara oclusal**.

Cualquier superficie dentaria se puede dividir, con fines didácticos o descriptivos, por líneas imaginarias en tercios longitudinales y transversales.

Sistemas de nomenclatura dentaria.

En el ejercicio profesional, tanto en el consultorio odontológico, como en el laboratorio de prótesis, es preciso referirse a las piezas dentarias con precisión y rapidez, para evitar errores y alcanzar una mayor eficacia. Por esa razón se idearon diversos sistemas de nomenclatura dentaria:

- Sistema de Viehl – de dos dígitos – internacional (FDI).
- Sistema crucial o de Zsigmondy/Palmer.
- Sistema palmer o de cuadrantes.
- SISTEMA AMERICANO. Sistema ADA.

Debes conocer

Para que conozcas en qué consisten los distintos sistemas te proponemos el siguiente enlace.

[Enlace para conocer los distintos sistemas de nomenclatura dentaria.](#)

Reflexiona

Los sistemas de nomenclatura dentaria agilizan el trabajo en clínica. Suponen una abreviatura de los datos de la pieza y son universales. Debes conocerlos todos porque la elección de uno u otro dependerá del profesional con el que trabajes.

2.4.- Morfología general de la corona.



Cuando revisas los elementos fundamentales de la morfología de la corona te encontrarás, con que los más importantes son:

- A. Lóbulo.
- B. Reborde marginal.
- C. Cíngulo
- D. Tubérculo supernumerario

A. LÓBULO.

Es cada una de las porciones prominentes que constituyen la corona. Su tamaño es variable. Las coronas pueden presentar uno o varios lóbulos.

En la descripción de los lóbulos es preciso familiarizarse con los siguientes conceptos:

- **Surco:** Es cualquier interrupción importante en la superficie dentaria. Están excavados en el esmalte; si llegan a la dentina se llaman fisuras. Pueden ser: surcos principales (los de mayor tamaño) y secundarios (los más pequeños). También existen surcos

secundarios, los cuales parten de fosas secundarias y delimitan los rebordes marginales.

- **Cúspides:** Son elevaciones con forma piramidal cuadrangular, con 4 caras, llamadas facetas.
- **Fosas:** Son excavaciones más profundas que los surcos en las que confluyen 2 o más surcos. Pueden ser: principales (las de mayor tamaño) o secundarias (las más pequeñas).
- **Superficie oclusal:** Es la superficie de un diente premolar o molar.
- **Borde incisal:** Es la zona cortante de un diente anterior.

- **Faceta:** Son las caras de las cúspides. Las que están orientadas en dirección a las caras libres se llaman **facetas lisas**, las orientadas en dirección a las caras oclusales se llaman **facetas armadas**.

B. REBORDE MARGINAL.

Es una [eminencia](#) alargada, de sección triangular que se sitúa en las caras oclusales, o linguales) de los dientes con borde incisal. Se localizan en mesial y distal de cada pieza, uniendo los lóbulos y cúspides entre si.

C. CÍNGULO.

Es una convexidad bulbosa situada sobre el tercio cervical de la superficie lingual de un diente anterior.

D. [TUBÉRCULO](#) SUPERNUMERARIO

Tubérculo de Carabelli: Elevación de la corona constante y simétrica que aparece en la cara mesio palatina de los primeros molares definitivos.

Tubérculo de Zückerland: Elevación constante y simétrica que aparece en los primeros molares temporales

Tubérculo paramolar: Se llama tubérculo paramolar a aquel que está presente en los molares tanto superiores como inferiores y que ocupan una de las caras libres, ya sea vestibular o palatina.

Para saber más

En los siguientes videos, tendrás una explicación de la anatomía de dientes superiores e inferiores.

<https://www.youtube.com/embed/1VdRlelKGrU>

[Resumen textual alternativo](#)

https://www.youtube.com/embed/KpSYbf_4ofE

[Resumen textual alternativo](#)

<https://clinicadentalasistencial.blogspot.com/2014/12/tuberculo-paramolar.html> En este enlace te dan información sobre el tubérculo paramolar

2.5.- Morfología general de la porción radicular.

Vamos a conocer algunas definiciones de estructuras radiculares:

- **Cono radicular o raíz propiamente dicha.** Tiene forma cónica. Su número, situación y tamaño son variables. Pueden clasificarse en:
 - Separadas: Cuando no están unidas entre si.
 - Fusionadas: Cuando están unidos están unidas entre si
- **Componente radicular.** Es el conjunto de raíces que se presenta en la porción radicular de los molares. Este conjunto está constituido por 2, 3 o más raíces.

Las raíces de los molares se separan en dirección apical. Las áreas de separación se denominan:

- Espacios interradiculares/ furca: la furca es el lugar de la raíz en la que estas se separan. Dicho de otra forma, el lugar del diente donde se separan las raíces.
 - Surcos radiculares: son los surcos longitudinales de la raíz, que siguen el eje mayor del diente.
- **Punto de bifurcación de una raíz.** Lugar don de una raíz se divide en dos
 - **Divergencia.** Es el fenómeno por el que, la distancia entre los ejes longitudinales de 2 raíces, aumenta en dirección apical.
 - **Incurvación apical.** Es el fenómeno que presentan algunas raíces por el que, la mitad o el tercio apical de la raíz, se desvía del eje correspondiente a la mitad o los 2/3 cervicales.
 - **Fusión.** Es el fenómeno por el que las raíces se unen en dirección apical, para luego separarse en dirección cervical.

Dividiremos el estudio de la raíz, en relación a sus cavidades y conductos, en dos:

A. CAVIDAD PULPAR.

Cómo observas en las imágenes, la cavidad pulpar difiere en dientes de una única raíz y en dientes multirradiculares. En los dientes unirradiculares, es la parte de la cavidad interna situada en la corona.

- En los dientes con 2 ó 3 raíces, es la parte de la cavidad interna situada en la corona y en el tronco radicular.

B. CONDUCTOS RADICULARES.

Se definen de forma diferente según se trate de un diente unirradicular, o de un diente con 2 o 3 raíces. Terminan en el [ápice](#) radicular.

- En los dientes unirradiculares: Es la parte de la cavidad interna localizada en la raíz.
- En los dientes con 2 o 3 raíces: Es la parte de la cavidad interna situada apicalmente al tronco radicular

C. **FORAMEN APICAL/FORAMINAS:** Se trata del agujero por el que ingresan o salen los elementos vasculo-nerviosos destinados a cada diente. Se encuentra en el ápice de la raíz.



Autoevaluación

Completa los huecos:

- El tejido dentario denominado es el más externo de la raíz dentaria.
- El IC superior izquierdo permanente es el en el sistema dígito dos.
- Las caras de las cúspides se denominan .
- En la dentición permanente hay piezas y en la temporal piezas dentarias.
- En la dentición temporal no existen las piezas ni 3er molar.

Enviar

El cemento es el tejido más superficial de la raíz. En el sistema digito dos, el 21 representa el número 2 que la pieza es superior izquierda permanente, y el número 1 nos dice que es el IC. Cada cara de las cúspides recibe el nombre de facetas. El número de piezas en la dentición permanente es 32 y, en la dentición decidua, es 20 (no existen los 8 premolares y los 4 terceros molares).

2.6.- Dientes permanentes.



Ya sabes que existen 2 denticiones y, ahora, vamos a estudiar cada dentición aisladamente, parándonos en las características más destacables de cada una de ellas.

La **dentición permanente** comienza a erupcionar hacia los 6 años de edad y viene marcada por la aparición del primer molar permanente en la boca del niño. La boca del adulto consta de 32 dientes en total, 16 en la arcada superior o maxilar y 16 en la arcada inferior o mandíbula.

La dentición permanente estará completa con la erupción de los **terceros molares o cordales** (conocidos como "muelas del juicio") aproximadamente entre los 18 y los 25 años.

La secuencia en la erupción de los dientes permanentes es la siguiente:

- Primer molar.
- Incisivo central.
- Incisivo lateral.
- Primer premolar.
- Canino.

- Segundo premolar.
- Segundo molar.
- Tercer molar.

Ahora, en los apartados siguientes, conoceremos cada grupo dentario y las estructuras anatómicas que presenta y que los diferenciará de los demás.

Reflexiona

Los dientes permanentes tienen un tamaño superior al de los temporales, además son más alargados y de color menos blanco (éste último dato suele ser uno de los motivos de consulta en el niño).

Debes conocer

Si visitas el siguiente enlace podrás conocer el desarrollo de la dentición permanente, la cronología eruptiva y los distintos tejidos dentarios.

[Desarrollo dentario.](#)

2.6.1.- Incisivos superiores.

¿Cuáles son las primeras piezas que se ponen en contacto con los alimentos? Son los incisivos, y, principalmente, los incisivos superiores, que colaboran en la función de prensión junto con los labios. Fundamentalmente cumplen la misión de cortar los alimentos, y también pueden roer. Juegan un papel en la articulación de los sonidos.

Poseen una raíz única.

Para iniciar su estudio, se describirán las proyecciones vestibular, lingual y proximales de cada uno de los incisivos.

- **INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.**

Observa las imágenes, en las distintas proyecciones, y apreciarás las características principales.

- **Cara vestibular:**

- La corona es más larga en la dirección incisocervical que mesiodistal.
- El perfil del [ángulo mesioincisal](#) forma un ángulo de 90 grados. El [ángulo distoincisal](#) es de forma más redondeada.
- La superficie es suavemente convexa y presenta las [hendiduras](#) de los lóbulos labiales.

- **Cara lingual:**

- En esta proyección tienen forma de "paleta" con una fosa lingual cóncava, bordeada por los rebordes marginales mesial y distal.
- El cingulo se sitúa en el tercio cervical, con su prominencia situada ligeramente por distal respecto del eje longitudinal central.

- **Borde incisal:**
 - El borde incisal está en el centro, según el eje transversal de esta proyección.
 - En esta proyección la prominencia del cingulo está situada ligeramente por distal respecto del eje longitudinal.
- **Borde proximal (mesial y distal):** Observa las imágenes y verás que:
 - La corona es más larga en la dirección incisocervical que ancha en la dirección vestibulolingual.
 - El perfil vestibular es ligeramente convexo.
 - El perfil lingual presenta una forma de S aplanada con el cingulo en el tercio cervical.



- **INCISIVO LATERAL SUPERIOR.**

Es más pequeño que el central. Las diferencias vienen dadas, sobre todo, por la disminución de los diámetros transversales. Su raíz es única, pero más estrecha que en el central.

Para saber más

En los siguientes videos podrás ver detalladamente la anatomía del incisivo central y lateral superior.

<https://www.youtube.com/embed/7rlZTntjBts>

[Resumen textual alternativo](#)

<https://www.youtube.com/embed/6zHvzAgVaX0>

[Resumen textual alternativo](#)

2.6.2.- Caninos superiores.

Ya estudiados los incisivos superiores, los caninos, presentan algunas características similares, aunque, observarás en todas las imágenes que te presentamos, que el borde incisal presenta 2 vertientes (mesial y distal) que determinan un vértice. Su raíz es única y muy potente. Están destinados a cortar alimentos que precisan una gran fuerza masticatoria para ser fraccionados. Esta labor la facilita la forma de vértice del borde incisal de la corona que actúa como pico o punta de lanza.

- **Cara vestibular:** Comprueba en la imagen las siguientes características:
 - La corona es más larga en sentido incisocervical que ancha en el sentido mesiodistal.
 - La punta de la cúspide está hacia mesial.
 - La vertiente mesial de la cúspide es más corta y con un ángulo más plano que en distal.
 - El ángulo mesioincisal está en posición más incisal que el ángulo distoincisal.
 - Se observa en la superficie un reborde prominente en la mitad de la corona.



- **Cara lingual:** En la siguiente imagen, podrás apreciar que:

- Muestra los rebordes marginales mesial y distal con un cingulo bulboso que se extiende hasta la mitad de la corona.
- La prominencia del cingulo está situada ligeramente por distal respecto del centro.



- **Borde incisal:**
 - La corona es más larga en la dirección vestibulolingual que ancha en la dirección mesiodistal.
 - La punta de la cúspide está por vestibular respecto al centro de la corona.
- **Cara proximal (mesial y distal):** La imagen muestra que:
 - La corona es más larga en sentido incisocervical que ancha en el sentido vestibulolingual.
 - El cingulo se extiende hasta la mitad de la longitud de la corona.



Para saber más

En el siguiente video puedes ver una descripción de los caninos superiores permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidas, etc.

<https://www.youtube.com/embed/7TBFU2FAWbE>

[Resumen textual alternativo](#)

Autoevaluación

El cingulo de los dientes anteriores, aparece en la cara:

- Vestibular.
- Lingual.
- Mesial.
- Distal.

Incorrecta. El cingulo sólo está en cara lingual o palatina, nunca en vestibular.

Correcta. Los cingulos están en las caras linguales o palatinas de los dientes anteriores.

Incorrecta. El cingulo sólo está en cara lingual o palatina, nunca en mesial.

Incorrecta. El cingulo sólo está en cara lingual o palatina, nunca en distal.

Solución

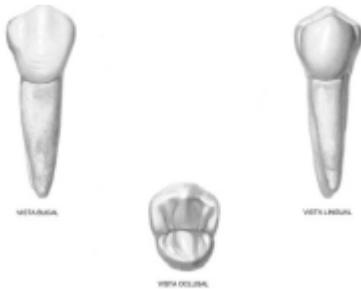
1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto
4. Incorrecto

2.6.3.- Premolares superiores.

Ya estamos en la zona posterior de la arcada dentaria y, comprobarás, que en ésta área, las características más importantes, van a ubicarse en las caras oclusales. Así, comenzaremos con el primer premolar y sus distintas proyecciones y, posteriormente, el segundo premolar, cuyas características son muy similares.

- **1er PREMOLAR.**

En la imagen siguiente se observa un aumento de tamaño respecto al canino debido a la aparición en la cara oclusal de surcos, cúspides, fosas, etc, que tienen como misión la tritución. La forma de la corona es cuboidea. Frecuentemente aparecen 2 raíces, una vestibular y otra palatina, siendo la vestibular de mayor tamaño. En otras ocasiones el diente es unirradicular.



- **Proyección vestibular:**

- La corona es más larga en sentido oclusocervical que ancha en el sentido mesiodistal.
- La punta de la cúspide vestibular está aproximadamente en el centro de la corona.
- Las vertientes cuspidéas forman un ángulo de aproximadamente 30° desde la punta.
- La superficie se ve interrumpida por un reborde prominente en la mitad de la corona.

- **Proyección lingual:** La cúspide lingual es más estrecha y más corta que la vestibular.
- **Proyección oclusal:**
 - La corona es más larga en la dirección vestibulolingual que ancha en la mesiodistal.
 - La mitad vestibular de la corona es más ancha en el sentido mesiodistal que en la mitad lingual.
 - La [superficie de contacto oclusal \(SCO\)](#) se sitúa en la zona central de la corona.
 - Las cúspides vestibular y palatina están separadas por un surco (surco principal) de dirección mesiodistal, el cual acaba en 2 fositas (mesial y distal).
 - Desde cada una de las fositas parten 2 surcos (surcos secundarios) en dirección vestibulo lingual, siendo más marcada la porción del surco que va hacia a vestibular.
 - La unión de los surcos principal y secundarios forma una imagen que se parece a una H.
- **Proyección proximal (mesial y distal):** Comprueba en la imagen que:
 - La corona es ligeramente más ancha en la dirección vestibulolingual que larga en la oclusocervical.
 - La cúspide vestibular es más larga que la lingual.



- **2º PREMOLAR.**

Es mayor que el 1er. Las diferencias con él se caracterizan por el aumento de tamaño de la cúspide palatina. Es siempre unirradicular.

- **Proyección vestibular, lingual y oclusal:** Son similares a las del 1er premolar.
- **Proyección proximal (mesial y distal):** Difieren de las del 1er premolar en que con el aumento de tamaño de la cúspide palatina, ambas cúspides llegan a la misma altura.

Para saber más

En los siguientes videos puedes ver una descripción de los premolares superiores permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidas, etc.

<https://www.youtube.com/embed/BvdsedQlHoE>

[Resumen textual alternativo](#)

https://www.youtube.com/embed/_Y4lQ3KDELE

[Resumen textual alternativo](#)

2.6.4.- Molares superiores.

Una vez que hemos repasado los premolares, observarás que los molares son significativamente mayores, pero su morfología es muy similar, en cuanto a que presentan cúspides, fosas y surcos como en los premolares. Presentan tres raíces: una palatina, mayor, y 2 vestibulares. Las coronas tienen forma cuboidea. Su acción también es triturante, pero con mayor eficacia de masticación que en los premolares.

- **1er MOLAR.**

En la ilustración siguiente podrás observar, según la proyección, distintas propiedades que tiene esta pieza dentaria.

- **Cara vestibular:** La corona es más ancha en la dirección mesiodistal que larga en la oclusocervical
- **Cara lingual:** Ocasionalmente se encuentra aquí un tubérculo que no llega a la cara oclusal localizado en la unión de las caras mesial y lingual, generalmente es bilateral y simétrico: el tubérculo de Carabelli.
- **Cara oclusal:** La corona es más larga en la dirección vestibulolingual que ancha en la mesiodistal.
 - Esta proyección permite observar 4 cúspides: 2 vestibulares, y 2 palatinas.
 - Aproximadamente en el centro de esta proyección se localiza la fosa principal central triangular.
 - De esta fosa parten 2 surcos principales: el vestibular, que va hacia la pared vestibular con una ligera inclinación hacia la distal; y el mesial, que va hacia la pared mesial, sin llegar a tocar esta cara, acabando en una fosita denominada **fosita secundaria mesial**.
 - De la fosita secundaria mesial, parten 2 surcos secundarios, uno hacia el ángulo vestibulomesial, y otro hacia el ángulo mesiopalatino. Estos 2 surcos delimitan el reborde marginal mesial.
 - Los 2 surcos principales delimitan la cúspide mesiovestibular (segunda en tamaño de las cuatro cúspides).

- Hacia distal y palatino de la fosita central, se encuentra la fosa principal distal, de la que nacen 2 surcos: Palatino y distal. Estos surcos circunscriben la cúspide más pequeña de las cuatro: La distopalatina.
- La cúspide mesiopalatina es la mayor de todas.
- Las cúspides vestibulares son más agudas y las palatinas más redondeadas (justo al revés de lo que encontraremos en los molares inferiores).



- **Cara proximal (mesial y distal):** En la imagen podrás apreciar que:
 - La corona es más ancha en el sentido vestibulolingual que larga en el oclusocervical.
 - Las puntas de las cúspides son aproximadamente de igual longitud, excepto la punta de la cúspide distolingual, que es más corta.



- 2º MOLAR.

Es más pequeño que el 1er. Las restantes características diferenciales con el 1er molar están relacionadas con la disminución de tamaño de la cúspide distopalatina, que, en algún caso puede no aparecer. Y entonces, esta proyección será tricuspídea, adoptando en este caso la cara una forma triangular.

- **3er MOLAR.**

Es un diente sumamente irregular, en su forma e implantación, pues siendo su erupción tardía debe erupcionar en un maxilar que está ya sobre los límites de su mayor crecimiento. Es el de menor tamaño de los tres molares superiores.

Para saber más

En los siguientes videos puedes ver una descripción de los molares permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidas, etc.

<https://www.youtube.com/embed/dsfBX0na4RA>

[Resumen textual alternativo](#)

<https://www.youtube.com/embed/kC2BqkeFICU>

[Resumen textual alternativo](#)

2.6.5.- Incisivos inferiores.

Ya conoces los incisivos superiores y su morfología. Ahora al iniciar la descripción de los incisivos inferiores, te darás cuenta de la multitud de características que comparten.

- **INCISIVO CENTRAL.**

Es el diente más pequeño de todas las piezas. Observa las imágenes siguientes para comprender mejor el texto.

- **Cara vestibular:**

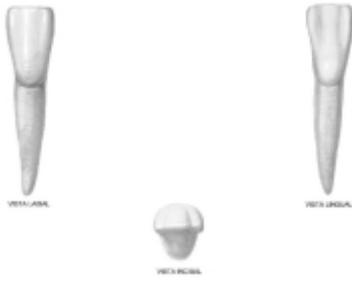
- La corona es más larga en la dirección incisocervical que ancha en el mesiodistal.
- Los ángulos mesioincisal y distoincisal se aproximan a los 90°.
- El borde incisal es relativamente recto y formando ángulos rectos con el eje mayor o longitudinal.

- **Cara lingual:**

- La fosa lingual es ligeramente cóncava, y con rebordes marginales suaves.
- El cingulo está en el tercio cervical, con su prominencia en el centro.

- **Borde incisal:**

- La corona es más larga en la dirección vestibulolingual que ancha en la mesiodistal.
- Las mitades mesial y distal son casi idénticas.
- La prominencia del cingulo está situada en el centro de la corona.



- **Cara proximal (mesial y distal):**

- La corona es más larga en el sentido incisocervical que ancha en el sentido vestibulolingual.
- El borde incisal está situado ligeramente por lingual con respecto la mitad de la corona.



- **INCISIVO LATERAL.**

Este diente es mayor que el central. Todas las características son similares a las del IC.

Para saber más

En los siguientes videos puedes ver una descripción de los incisivos inferiores permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidas, etc.

<https://www.youtube.com/embed/iIj2nS5hEFQ>

[Resumen textual alternativo](#)

<https://www.youtube.com/embed/2CwUQUQvqf4>

[Resumen textual alternativo](#)

Autoevaluación

La denominación “bicúspides”, ¿a qué pieza dental pertenece?

- Molares con 2 cúspides.
- Caninos + cingulo.
- Todas las piezas que presenten cingulo.
- Premolares.

Incorrecta. Generalmente, no existen molares con 2 cúspides.

Incorrecta. Los caninos no tienen cúspides.

Incorrecta. Los cingulos no son auténticas cúspides.

Correcta. Los premolares, se denominan también, bicúspides debido a que, salvo raras excepciones, presentan siempre 2 cúspides, vestibular y lingual.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

2.6.6.- Caninos inferiores.

Cuando describimos los caninos superiores, destacábamos sus propiedades más significativas. Ahora, al entrar en la información de los caninos inferiores, te recordarán en muchas de sus propiedades a sus homónimos, los superiores.

Apreciarás en las imágenes que su corona es más larga que la del superior, pero el diente es un poco más corto debido a que el tamaño de la raíz está disminuido.

- **Cara vestibular:**

- La corona es más larga en el sentido incisocervical que ancha en el sentido mesiodistal.
- La punta de la cúspide está situada más cerca de mesial.
- La vertiente mesial de la cúspide es más corta que la vertiente distal.
- El ángulo mesioincisal está en posición más incisal que el ángulo distoincisal.
- Se observa en la superficie un reborde prominente en la mitad de la corona.



- **Cara lingual:** Comprueba que en la imagen que:

- El cíngulo, estrecho, se extiende aproximadamente hasta la mitad de la corona.
- La prominencia cíngular está prácticamente en la mitad de la corona considerando el sentido mesiodistal.



- **Borde incisal:** Es muy importante que aprecies en la imagen que:
 - La punta de la cúspide está por lingual respecto al eje longitudinal central.
 - La mitad mesial del perfil es muy convexa y más ancha que la distal.
- **Cara proximal (mesial y distal):** Observa en la imagen que:
 - La corona es más larga en el sentido incisocervical que ancha en el sentido vestibulolingual.
 - La punta de la cúspide está ligeramente por lingual con respecto a la mitad de la corona.
 - El perfil vestibular es convexo.
 - El perfil lingual tiene forma de S aplanada y con el cíngulo extendiéndose hasta la mitad de la longitud de la corona.



Para saber más

En el siguiente video puedes ver una descripción de los caninos inferiores permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidos, etc.

<https://www.youtube.com/embed/bkB-tj2UEYs>

[Resumen textual alternativo](#)

2.6.7.- Premolares inferiores.

Al revisar toda la información sobre los premolares superiores, te darás cuenta que, los premolares inferiores comparten características con éstos, aunque difieren significativamente en otras. Vamos a describirlos y observarás las similitudes y diferencias.

- **1er PREMOLAR.**

Observa la imagen y comprobarás que la corona es más pequeña que la de los premolares superiores y las demás características de las diferentes proyecciones:

- **Cara vestibular:**

- La corona es más larga en el sentido oclusocervical que ancha en el sentido mesiodistal.
- La punta de la cúspide está aproximadamente en el centro de la corona.
- Las vertientes cuspidéas forman un ángulo de aproximadamente 30° desde la punta.

- **Cara lingual:** La punta de la cúspide lingual está ligeramente por mesial respecto del centro y aproximadamente a una altura de 2/3 de la longitud oclusocervical de la corona.

- **Cara oclusal:**

- La corona es más ancha en el sentido vestibulolingual que en el mesiodistal.
- Las fosas mesial y distal están separadas aproximadamente por un tercio de la anchura mesiodistal de la corona.
- Desde las fosas se irradian surcos y rebordes suplementarios.



- **Cara proximal (mesial y distal):** La cúspide lingual es más corta que la cúspide vestibular y está cercana a la línea cervical.



- **2º PREMOLAR INFERIOR.**

- **Cara vestibular y proyección lingual:** Similares a las del 1er premolar:
- **Cara oclusal:**
 - La corona es más ancha en el sentido vestibulolingual que en el mesiodistal.
 - Presenta un perfil en Y formado por los surcos mesial, lingual y distal.
 - El surco lingual está justo por distal respecto del centro.
 - La distancia entre las fosas mesial y distal es aproximadamente la mitad de la anchura mesiodistal de la corona.
- **Cara proximal (mesial y distal):** Similar al 1er premolar.

2.6.8.- Molares inferiores.

Una vez estudies los molares inferiores que se describen a continuación, habrás conocido la morfología dental pieza a pieza, en su arcada correspondiente. Observarás que, las piezas homólogas presentan matices comunes y, también grandes diferencias.

- **1er MOLAR INFERIOR.**

Fíjate detenidamente en las imágenes y observa las características que presentan cada superficie o proyección de las mismas.

- **Cara vestibular:**

- La corona es más ancha en el sentido mesiodistal que larga en el sentido oclusocervical.
- La cúspide mesiovestibular es la más grande.

- **Cara lingual:**

- La mitad lingual es más estrecha que la vestibular.
- Las 2 cúspides linguales son aproximadamente de igual tamaño.

- **Cara oclusal:** Presenta 5 cúspides (3 vestibulares y 2 linguales):

- La corona es más ancha en el sentido mesiodistal que en el vestibulolingual.
- La mitad mesial de la corona es más ancha que la distal. Presenta 3 cúspides.
- La mitad lingual de la corona es más estrecha que la vestibular. Presenta 2 cúspides.
- El surco central está equidistante entre las cúspides vestibular y lingual.
- La fosa central está en la mitad de la tabla oclusal.

- El surco lingual está aproximadamente en la mitad de la corona.
- El surco distovestibular se angula diagonalmente desde la fosa central.
- Desde las fosas se irradian surcos y rebordes suplementarios.



○ Cara proximal (mesial y distal):

- La corona es más ancha en el sentido vestibulolingual que larga en el oclusocervical.
- Las puntas de las cúspides son aproximadamente de igual longitud.
- La mitad distal es más estrecha y más corta que la mesial.



● 2º MOLAR INFERIOR.

○ Cara vestibular:

- Las 2 cúspides son aproximadamente de igual tamaño.

- El surco vestibular está aproximadamente alineado con la bifurcación.
- **Cara lingual, mesial y distal:** Son similares a las del 1er molar inferior.
- **Cara oclusal:** Presenta 4 cúspides.
 - El surco central es equidistante entre las cúspides vestibulares y linguales.
 - La tabla oclusal está dividida en cuartos por los surcos central, vestibular y lingual.
- **3er MOLAR INFERIOR.**

Tiene un mayor diámetro mesiodistal y participa de todas las características de irregularidad que muestra su homólogo superior.

Para saber más

En el siguiente video puedes ver una descripción de los molares inferiores permanentes en cada una de sus superficies, así como las características de erupción, medidos, etc.

<https://www.youtube.com/embed/cELVo9l8aoE>

[Resumen textual alternativo](#)

2.7.- Morfología general de la dentición temporal, decidua o caduca.



Como, ahora, ya conoces las propiedades de la dentición permanente, el estudio de la dentición temporal será mucho más fácil, porque las diferencias atañen solo a número, tamaño y coloración. Así por ejemplo, los incisivos y caninos son similares a los de la dentición definitiva, pero con una forma más convexa, redondeada y bulbosa. Las coronas son más cortas y pequeñas.

Es importante hacer mención aparte de los molares temporales, por sus dimensiones y disposición de cúspides y raíces.

- **PRIMER MOLAR SUPERIOR TEMPORAL.**

Tiene forma de trapecio, y una morfología intermedia entre la del premolar y la del molar definitivo.

- **Corona:**

- Cara oclusal: Presenta tres cúspides (dos vestibulares y una palatina) separadas por un surco en forma de «T». Evoluciona más tarde formando sólo dos cúspides (vestibular y palatina) separadas por el surco oclusal mesiodistal (menos destacado que en el molar permanente).
- Cara vestibular: Es convexa, oblicua y de igual tamaño que la lingual. En la zona mesio-cervical, aparece el **tubérculo de Zuckerkandl**, no delimitado por ningún surco.

- **Raíz:** Tiene tres raíces divergentes (dos vestibulares y una palatina)

- **SEGUNDO MOLAR SUPERIOR TEMPORAL.**

De mayor tamaño que el primer molar y morfología parecida a la del primer molar superior definitivo. Las raíces son más divergentes. El **tubérculo de Zuckerkandl** aparece a nivel mesio-vestíbulo-cervical.

- **PRIMER MOLAR INFERIOR TEMPORAL.**

Tiene forma ovoide con un diámetro mesiodistal de gran tamaño. La corona presenta cuatro cúspides, dos vestibulares (mesio-vestibular y disto-vestibular) y dos linguales (mesio-lingual y disto-lingual). Presenta dos raíces, una mesial y otra distal, muy divergentes.

- Cara oclusal: Tiene dos fosas principales unidas por un surco oclusal oblicuo corto.
- Cara vestibular: Es lisa, en la zona mesio-cervical está el tubérculo de Zuckerkandl.

- **SEGUNDO MOLAR INFERIOR TEMPORAL.**

Es de mayor tamaño que el primer molar inferior y morfología similar al definitivo. El tubérculo de Zuckerkandl aparece a nivel mesio-vestíbulo-cervical. Tiene las raíces más divergentes.

Para saber más

<https://www.youtube.com/embed/k45RKQkZzWk>

[Resumen textual alternativo](#)

Autoevaluación

Relaciona cada pieza dentaria con una característica que la defina:

Ejercicio de relacionar

Pieza dentaria

Relación Característica

IC superior permanente

1. Tubérculo de Carabelli

1er PM superior permanente

2. Angulo incisal mesial más recto

Canino inferior permanente

3. Puede ser unirradicular

1er M superior permanente

4. Raíz es más corta que en el antagonista

Enviar

El IC, según el signo del ángulo, tiene su ángulo mesial más recto y el distal más redondeado. El PM, que frecuentemente, posee una sola raíz es el 1er PM superior. El tubérculo de Carabelli está siempre en el 1er M superior y el canino inferior tiene la raíz más corta que el superior.

3.- Oclusión dental.

Caso práctico



Esther ha atendido, hoy, a un niño que era respirador bucal. Estuvo comentando el caso con **Ramón**, ya que el niño presentaba alteraciones importantes en la oclusión. Consultando la bibliografía adecuada, recuerda detalles importantes de la oclusión y los diferentes tipos de Maloclusión. **Esther** le comenta a **Ramón**:

—Si ahora atendiese al niño, estaría más pendiente de otras características de la relación máxilomandibular. En la próxima cita, completaré estos detalles en la ficha clínica oclusal.



La oclusión es la relación que existe al colocarse las arcadas superiores e inferiores en contacto, en una relación funcional, es decir, que sirva para la masticación.

Para establecer la oclusión intervienen tres articulaciones: la oclusal, la alveolodentaria y la [ATM](#).

Existen distintas posiciones de oclusión dentaria:

- **Máxima intercuspidadación (MI)**: cuando se establece el mayor número de contactos dentarios.
- **Oclusión céntrica (OC)**: cuando los cóndilos se hallan en relación céntrica.
- **Posición de relación céntrica (RC)**: es la posición de los [cóndilos](#) mandibulares dentro de la [cavidad glenoidea](#), en su posición más centrada, superior y posterior, dentro de la misma. Es la posición más equilibrada, por lo que siempre se hace referencia a ella en los tratamientos restauradores.
- **Oclusión ideal**: la máxima intercuspidadación coincide con la oclusión céntrica. Con esta oclusión se consigue mejorar la masticación, la fonación, la estética...
- **Relación intermaxilar en el sector anterior** que se reconoce en los términos de overjet y/u overbite o resalte y [sobremordida](#).

Los primeros molares definitivos son los primeros en erupcionar, y van a servir de guía para el resto. Este fenómeno contribuye a la denominada [llave de la oclusión](#) o de Angle.

Para que exista una buena oclusión se debe cumplir la llave de oclusión o clave de Angle, es decir, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior tiene que ocluir con el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Esta oclusión se llama, **oclusión de clase I molar u ortognática**.

La **oclusión de clase II molar**, ocurrirá si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está adelantada con respecto al surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Se habla de **oclusión de clase III molar** si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está retrasada con respecto al surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Citas para pensar

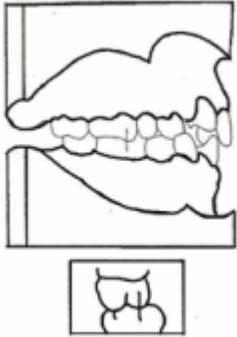
“Porque te hago saber, Sancho, que la boca sin muelas es como un molino sin piedra, y en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante”. Miguel de Cervantes Saavedra. *D. Quijote de la Mancha*.

Para saber más

En el siguiente enlace se presenta un artículo que repasa las causas de la maloclusión y sus consecuencias.

[Características de la oclusión dental defectuosa.](#)

3.1.- Maloclusión Clase I (o maloclusión dental TIPO I).



Para introducirnos en el campo de las relaciones intermaxilares debes saber que Angle, el “padre” de la oclusión, distingue tres tipos de maloclusión. Basa su clasificación en la relación de la mandíbula con el maxilar superior y, teniendo en cuenta esta relación, describe la maloclusión tipo I que se detalla a continuación.

Como se aprecia en la imagen, la maloclusión tipo I tiene las mismas relaciones entre los primeros molares que la oclusión normal de clase I (a cúspide mesiovestibular del 1er molar superior ocluye con el surco mesiovestibular del 1er molar inferior), pero irá acompañada de una mala alineación de los dientes, fundamentalmente en el sector anterior, debida a:

- [Apiñamiento](#).
- Pérdida de continuidad de la arcada.
- Alineación defectuosa de los dientes anteriores (maloclusión estética).
- Relación dental anómala, como [mordida cruzada](#).
- [Contactos oclusales prematuros](#).

En la imagen observa que la relación del primer molar superior con el primer molar inferior es de tipo I, pero a nivel anterior existen malposiciones dentarias, por lo que se puede clasificar como Maloclusión tipo I.

Para saber más

En el siguiente enlace puedes encontrar una descripción de la oclusión y sus determinantes: dimensión vertical, espacio libre, cúspides funcionales y no funcionales, etc.

[Oclusión y sus componentes. \(Resumen textual alternativo\)](#)

Recomendación

Podrías realizar dibujos o visualizar modelos de arcadas dentarias, para que tengas una idea clara de las distintas posiciones mandibulares en la oclusión dental.

Autoevaluación

En un gran respirador bucal, generalmente, suele existir la oclusión tipo:

- I.
- II división 1.
- II división 2.

● III.

Incorrecto. La maloclusión tipo I no tiene por qué modificar la forma del paladar.

Correcto. La respiración bucal modifica las dimensiones del paladar, lo estrecha y se denomina “paladar ojival”, que propiciará la maloclusión tipo II, con gran resalte, división 1.

Incorrecto. La maloclusión tipo I no tiene por qué modificar la forma del paladar.

Incorrecto. La maloclusión tipo I no tiene por qué modificar la forma del paladar.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto
4. Incorrecto

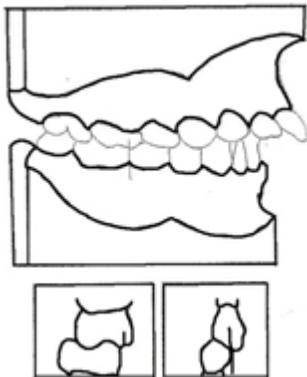
3.2.- Maloclusión Clase II (oclusión distal o retrognatismo mandibular).

A menudo observarás este tipo de oclusión en personas, en las que, la mandíbula es pequeña en comparación con el maxilar superior. Los dientes inferiores están por distal y a menudo por palatino de los superiores.

El perfil del paciente parece tener la barbilla retraída (**PERFIL RETROGNÁTICO, es decir la mandíbula está retraída, hacia atrás, en relación con el maxilar**).

Hay dos divisiones:

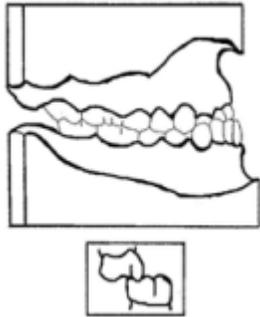
- **Clase II División 1:** Como se observa en la ilustración, los incisivos superiores presentan una inclinación hacia vestibular. Existe, por tanto un gran resalte. El paciente presentará un mentón muy pequeño y gran proyección del sector anterior.



- **Clase II División 2:** Como apreciarás en la imagen, los incisivos centrales superiores presentan inclinación lingual y los incisivos laterales superiores se inclinan hacia vestibular. Son individuos de cara corta y ancha, y apiñamiento anterior.



3.3.- Maloclusión Clase III (oclusión mesial o prognatismo mandibular).



La maloclusión tipo III es una de los tipos de maloclusión que observarás entre las personas que te rodean y, que verás, con frecuencia, en el desarrollo de tu actividad profesional de Higienista Dental.

Estos pacientes, como puedes apreciar en la ilustración, presentan una gran mandíbula y una cara larga y estrecha. Los dientes inferiores suelen estar en posición avanzada con relación a los superiores.

El perfil del paciente suele tener una mandíbula muy prominente, **PERFIL PROGNÁTICO**, es decir, **la mandíbula está proyectada hacia delante con respecto al maxilar superior.**

Debes conocer

Puedes obtener más información accediendo a este enlace en el que se presentan los tipos de maloclusiones.

[Tipos de maloclusiones.](#)

Autoevaluación

Un paciente, en el que observamos que la cúspide mesiovestibular del 1er molar superior ocluye con el surco mesiovestibular del 2º molar inferior y en el sector anterior presenta múltiples diastemas, diremos que tiene una oclusión tipo:

- Tipo I.
- Maloclusión tipo I.
- Maloclusión tipo II división 1.
- Maloclusión tipo II división 2.

No, porque presenta alteraciones en la oclusión de dientes anteriores, por lo que estaría definida como maloclusión.

Correcta. Es la definición exacta de uno de los casos de maloclusión tipo I.

No, porque la oclusión en el sector posterior es correcta (oclusión I), aunque existan alteraciones en la zona anterior de la arcada dentaria.

No, porque la oclusión en el sector posterior es correcta (oclusión I), aunque existan alteraciones en la zona anterior de la arcada dentaria.

Solución

1. Incorrecto

- 2. Opción correcta
- 3. Incorrecto
- 4. Incorrecto

Anexo.- Licencias de recursos.

Licencias de recursos utilizados en la Unidad de Trabajo.

Recurso
(1)

Datos del recurso (1)



Autoría: Desconocido.

Licencia: Dominio público.

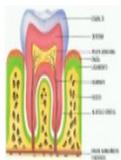
Procedencia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Sperm-egg.jpg>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

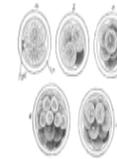


Autoría: futvoley

Licencia: CC by-nc-sa

Recurso
(2)

Datos del recurso (2)



Autoría: Magnus Manske

Licencia: Dominio público.

Procedencia:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray9.png>



Autoría: Helix84

Licencia: CC by-sa

Procedencia:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mineraly.sk_hydroxylapatit.jpg



Autoría: futvoley

Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia:

<http://www.flickr.com/photos/38117001@N06/3504039967/>

Autoría: Gleam



Licencia: CC by-nc-sa

Procedencia:

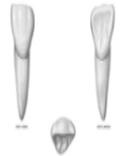
http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Lower_wisdom_tooth.jpg

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Procedencia: Montaje sobre

<http://www.flickr.com/photos/38117001@N06/3504>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:

<http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Dozenist.



Licencia: CC by-sa.

Procedencia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:06centralincisors.jpg>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:

<http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la



Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la



primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

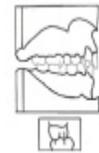
Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria (Rojas, Ginette; Brito, Hairo; Díaz, José; Soto, Sonia; Alcedo Carolina; Quirós Oscar; D. Jurisic, Aura; Fuenmayor, Dorathis; Maza Patricia; Ortiz, Mónica)



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.asp>

Autoría: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria



aparecen en la primera página).

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:
<http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Desconocida (podría ser SAM, cuyas iniciales aparecen en la primera página).



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:
<http://odontologiauaplima.blogspot.com/2010/04/atlas-de-anatomia-dental-sam.html>

Autoría: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria (Rojas, Ginette; Brito, Hairo; Díaz, J Soto, Sonia; Alcedo Carolina; Quirós Oscar; D. Jurisic Fuenmayor, Dorathis; Maza Patricia; Ortiz, Mónica)



Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.asp>

Autoría: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y



(Rojas, Ginette; Brito, Hairo; Díaz, José; Soto, Sonia; Alcedo Carolina; Quirós Oscar; D. Jurisic, Aura; Fuenmayor, Dorathis; Maza Patricia; Ortiz, Mónica)

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.asp>

Autoría: Desconocido

Licencia: Dominio público

--

Procedencia: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/anatomyvideos/000025.htm>

Autoría: Desconocida

--

Licencia: Creative Commons

Procedencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Nomenclaturas_dentales

Autoría: Alejandro Díaz- ETTE Dental

Licencia: Youtube Creative Commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=xJHHysqMEEY&feature=emb_logo



Odontopediatria (Rojas, Ginette; Brito, Hairo; Díaz, J Soto, Sonia; Alcedo Carolina; Quirós Oscar; D. Jurisic Fuenmayor, Dorathis; Maza Patricia; Ortiz, Mónica)

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia:
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.>

Autoría: Clínica Médico Dental Pardiñas

Licencia: Youtube Creative Commons.

--

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=LIGRowUaMD8&feature=emb_logo

Autoría: Alejandro Díaz - ETTE Dental

Licencia: Youtube Creatrive Commons

--

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=LIGRowUaMD8&feature=emb_logo

--

Autoría: Desconocida

Licencia: Creative Commons

Procedencia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_dentario

Autoría: Carlos Andrés García

Licencia: Youtube Creative Commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=7rIZTntjBts&feature=emb_logo

Autoría: Carlos Andrés García

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=7TBFU2FAWbE&feature=emb_logo

Autoría: Sadan Jose

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=_Y4lQ3KDELE&feature=emb_logo

Autoría: Sadan Jose

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=kC2BqkeFICU&feature=emb_logo

Autoría: Carlos Andrés García

Licencia: Youtube Creative Commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=6zHvzAgVaX0&feature=emb_logo

Autoría: Jlary Herrera

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=BvdsedQlHoE&feature=emb_logo

Autoría: Sadan Jose

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=dsfBX0na4RA&feature=emb_logo

Autoría: Joaquín Candia

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=ilJ2nS5hEFQ&feature=emb_logo

Autoría: Joaquín Candia

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=2CwUQUQvqf4&feature=emb_logo

Autoría: Juan Jose Ariza Sedano

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=cELVo9l8aoE&feature=emb_logo

Autoría: Desconocida

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001058.htm>

Autoría: Sadan Jose

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=tj2UEYs&feature=emb_logo

Autoría: Odonto blog mx

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=k45RKQkZzWk&feature=emb_logo

Autoría: Clínica Médico Dental Pardiñas

Licencia: Youtube Creative commons

Procedencia: <https://www.youtube.com/watch?v=Pu4xHft9peE>

