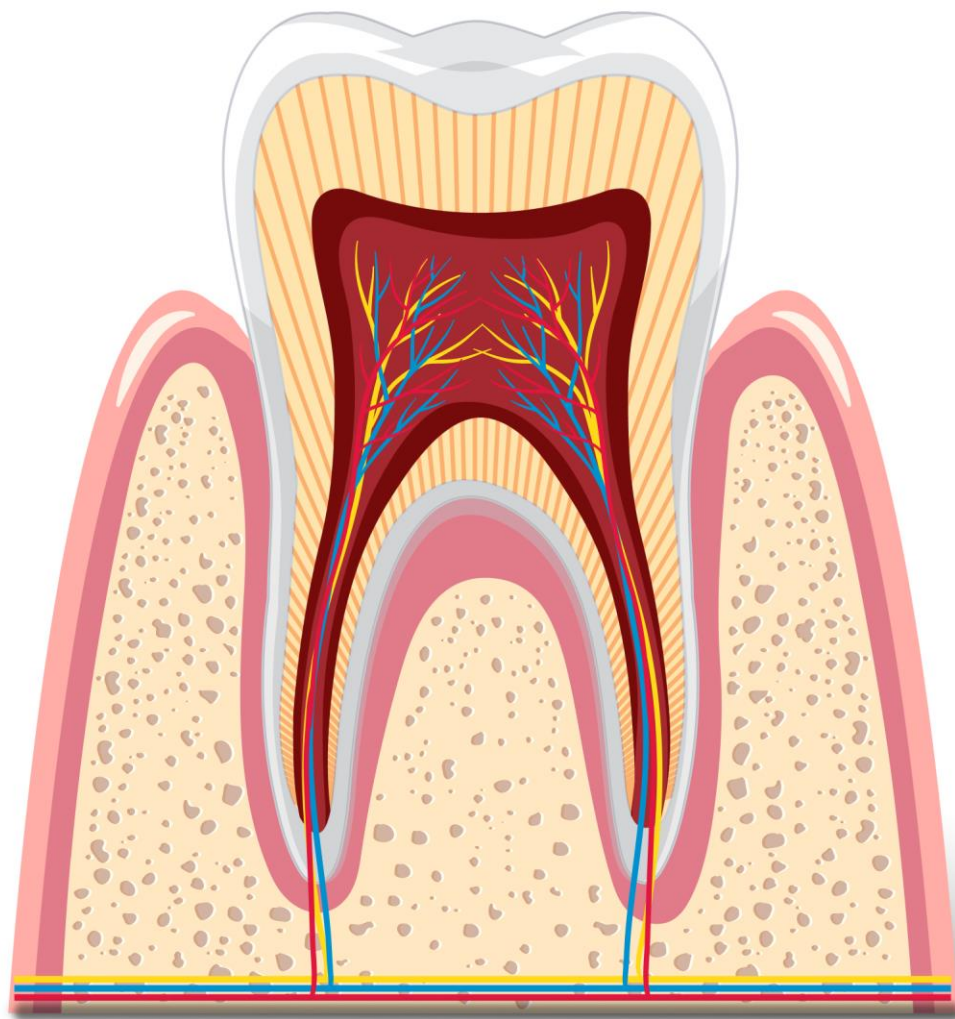


INBDE



Periodoncia
-ACAPUN INSTITUTE-



Anatomía

- Introducción (página 3)
- Encía (página 3)
- Ligamento periodontal (pág. 7)
- Cemento radicular (página 8)
- Hueso del proceso alveolar (página 9)
- Suministro de sangre (pág. 12)
- Sistema linfático (pág. 13)
- Nervios (pág. 14)

Encía (pág. 15)

Métodos de examen y sistema de índices (pág. 19)

- Evaluación radiográfica de la pérdida ósea alveolar (página 20)
- Evaluación de las necesidades de tratamiento periodontal (página 21)

Prevalencia de enfermedades periodontales (página 23)

Factores de riesgo de la periodontitis

- Antecedentes no modificables (pág. 24)
- Factores ambientales, adquiridos y comportamentales (página 24)

Cálculo dental (página 26)

Raspado y alisado radicular (página 28)

Cresta alveolar edéntula (página 33)

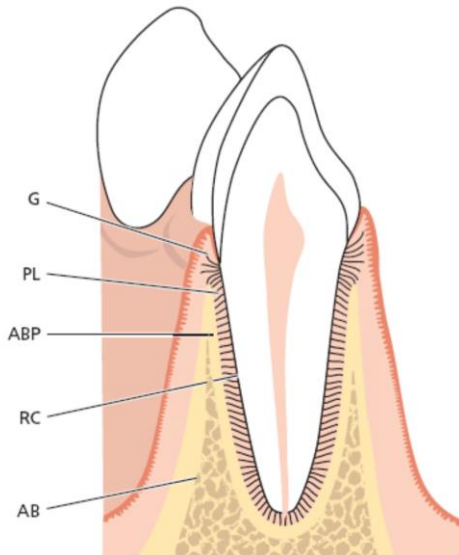
Instrumentos en cirugía periodontal (página 34)

Completando el periodontograma (página 36)

Nueva clasificación de la enfermedad periodontal (página 40)

ANATOMÍA

INTRODUCCIÓN



Periodonto: (peri = alrededor; odonto = diente) comprende los siguientes tejidos: la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y (4) el hueso alveolar propiamente dicho. El HAPD (hueso alveolar propiamente dicho) cubre el alveolo del diente y se continúa con el hueso alveolar; en las radiografías se visualiza como una lámina dura.

Función: insertar el diente en el tejido óseo del maxilar y la mandíbula y mantener la integridad superficial de la mucosa masticatoria de la cavidad oral.

Desarrollo: comienza temprano en la etapa embrionaria, cuando las células de la cresta neural (del tubo neural del embrión) migran al primer arco branquial y luego:

- 1) Las células de la cresta neural forman una banda de ectomesénquima debajo del epitelio del estomodeo (cavidad oral primitiva);
- 2) Después de que las células de la cresta neural no comprometidas alcanzan su ubicación en el espacio mandibular, el epitelio estomodeal libera factores que inician la interacción del epitelio con el ectomesénquima;
- 3) Después de la formación de la lámina dental, ocurren procesos (etapa de yema o brote, etapa de capuchón, etapa de campana y desarrollo de la raíz) que dan como resultado la formación de un diente y sus tejidos periodontales, incluido el hueso alveolar propiamente dicho;
- 4) Durante la etapa de capuchón, las células ectomesenquimales se condensan en relación con el epitelio oral (el órgano dental), formando la papila dental, que da lugar a la dentina y la pulpa, y el folículo dental, que da lugar a los tejidos periodontales de sostén.

ENCÍA

Anatomía macroscópica: La encía es la parte de la mucosa masticatoria que recubre el proceso alveolar y rodea la porción cervical de los dientes.

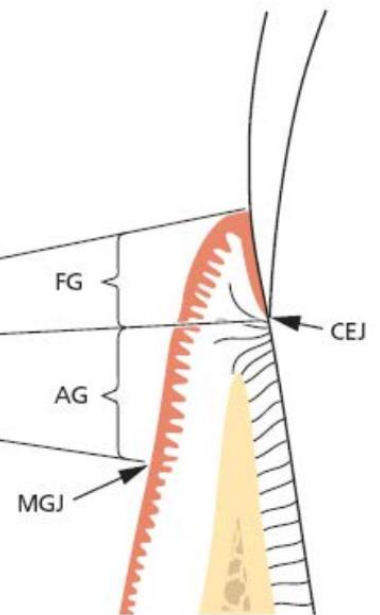
- Consiste en una capa epitelial y un tejido conectivo subyacente llamado lámina propia.
- En dirección coronal, la encía rosada termina en el margen gingival libre, que tiene un contorno festoneado.



- Apicalmente, la encía se continúa con la mucosa alveolar (mucosa de revestimiento), que es suelta y de color rojo más oscuro, de la cual la encía suele estar separada por una línea limitante fácilmente reconocible llamada unión mucogingival (flechas).

Encía libre: es de color rosa, tiene una superficie opaca y consistencia firme. Comprende el tejido gingival de las partes bucal y lingual o palatina de los dientes. En los lados vestibular y lingual de los dientes, la encía libre se extiende desde el margen gingival apicalmente hasta el surco gingival libre, que se encuentra a un nivel correspondiente a la unión cemento-esmalte.

Encía adherida: está delimitada por la unión mucogingival (UMG) en dirección apical. El margen gingival libre a menudo se redondea de manera que se forma una pequeña invaginación o surco entre el diente y la encía.

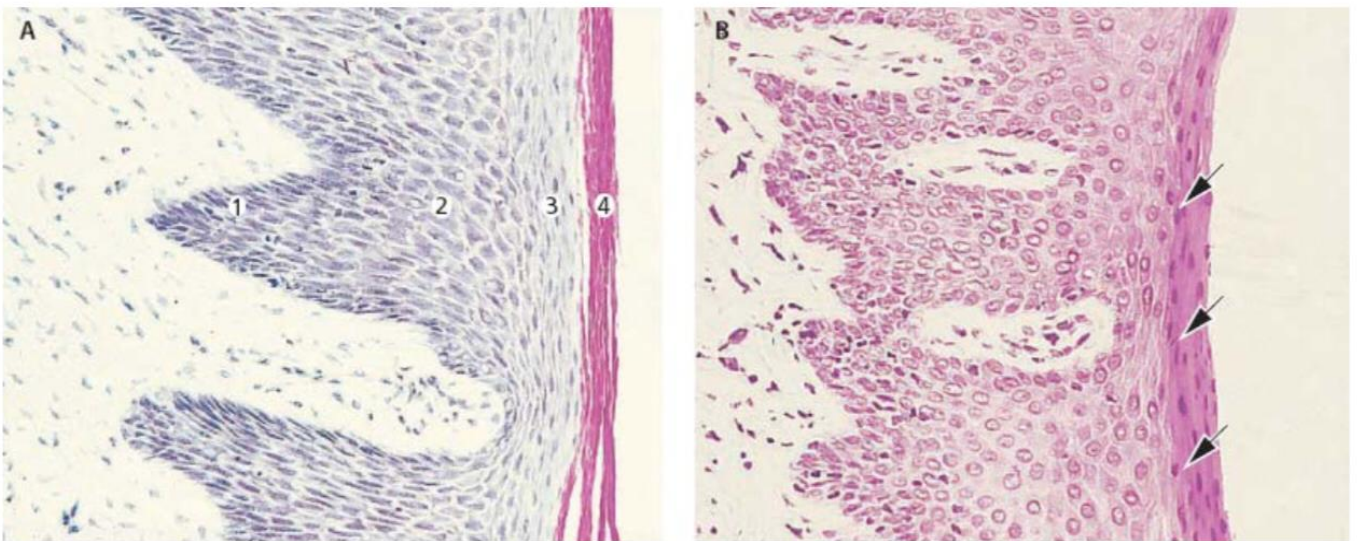


Encía interdental (papila interdental): está determinada por las relaciones de contacto entre los dientes. Debido a las papilas interdentales, el margen gingival libre tiene un contorno festoneado más o menos acentuado a lo largo de la dentición.

Epitelio oral: el límite entre el epitelio oral (OE) y el tejido conectivo subyacente (CT) tiene un curso ondulado. Las partes del tejido conectivo que se proyectan hacia el epitelio se denominan papilas de tejido conectivo (CTP) y están separadas por crestas epiteliales (ER). El epitelio bucal es escamoso, estratificado y queratinizado, pudiendo dividirse en las siguientes capas celulares según el grado de diferenciación de las células productoras de queratina:

- **Capa basal** (estrato basal o germinal) Es en la capa basal donde se renueva el epitelio. Se encuentran inmediatamente adyacentes al tejido conjuntivo y están separados de este tejido por la membrana basal;
- **Capa espinosa** (estrato espinoso) consta de 10 a 20 capas de células con procesos citoplasmáticos cortos que se asemejan a espinas. Hay numerosos desmosomas y melanocitos;
- **Capa granular** (estrato granuloso) gránulos de queratohialina;
- **Capa queratinizada** (estrato córneo).

Cuando no hay núcleos en las capas celulares externas, el epitelio se denomina ortoqueratinizado. Cuando contienen restos de núcleos, el epitelio se denomina paraqueratinizado.



Además de las células productoras de queratina, que corresponden a cerca del 90% de la población celular total, se observa que el epitelio oral también contiene los siguientes tipos de células: melanocitos, células de Langerhans, células de Merkel y células inflamatorias.

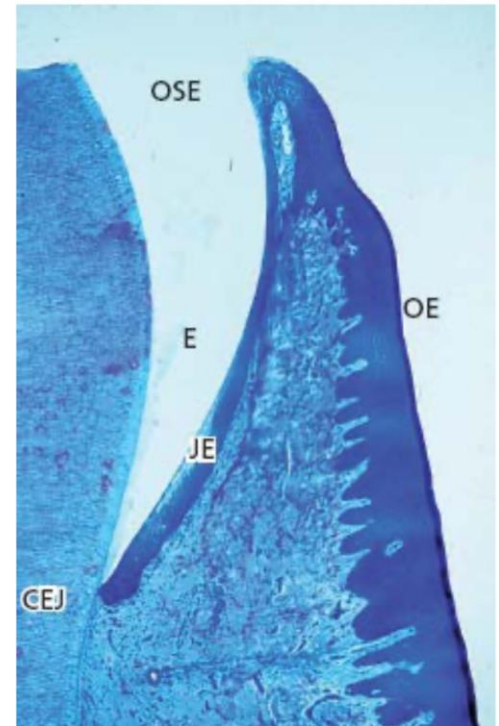
Queratinocito: sufre una diferenciación continua en su camino desde la capa basal hasta la superficie del epitelio. Así, después de salir de la membrana basal, el queratinocito ya no es capaz de dividirse, manteniendo, sin embargo, la capacidad de producir proteínas (tonofilamentos y gránulos de queratohialina). En la capa granulosa, el queratinocito se ve privado de sus sistemas de producción de energía y proteínas (probablemente por degradación enzimática) y se transforma bruscamente en una célula llena de queratina que, en el estrato córneo, se desprende de la superficie epitelial.

Fibroblastos: la célula predominante del tejido conectivo y están involucrados en la producción de varios tipos de fibras que se encuentran en el tejido conectivo y participan en la síntesis de la matriz.

Mastocito: responsable de la producción de ciertos componentes de la matriz y produce sustancias vasoactivas que pueden afectar la función del sistema microvascular y controlar el flujo sanguíneo a través de los tejidos.

Macrófago: Realiza varias funciones de fagocitosis y síntesis en el tejido.

Región dentogingival: a la izquierda está el esmalte (E). A la derecha están el epitelio de unión (JE), el epitelio sulcular oral (OSE) y el epitelio oral (OE). El epitelio del surco oral recubre el surco gingival poco profundo, ubicado entre el esmalte y la parte superior de la encía libre. El epitelio de unión difiere morfológicamente del epitelio sulcular oral y del epitelio oral, mientras que los dos últimos son estructuralmente muy similares. Aunque pueden ocurrir variaciones individuales, el epitelio de unión es generalmente más ancho en su porción coronal (alrededor de 15 a 20 células), volviéndose más delgado (3 a 4 células) hacia la unión amelocementaria (UCE). En la región fronteriza entre el epitelio de unión y el tejido conectivo subyacente no hay crestas interpapilares epiteliales, excepto cuando hay inflamación.



Fibras reticulares: exhiben propiedades argirófilas y son numerosas en el tejido adyacente a la membrana basal. Sin embargo, las fibras reticulares también se encuentran en grandes cantidades en el tejido conectivo laxo que rodea los vasos sanguíneos. Por lo tanto, las fibras reticulares se encuentran en las interfaces epitelio-tejido conectivo y endotelio-tejido conectivo.

Fibras de oxitalán: son escasas en la encía, pero numerosas en el ligamento periodontal. Se componen de fibrillas delgadas y largas. Su trayectoria es mayoritariamente paralela al eje longitudinal del diente. La función de estas fibras aún se desconoce.

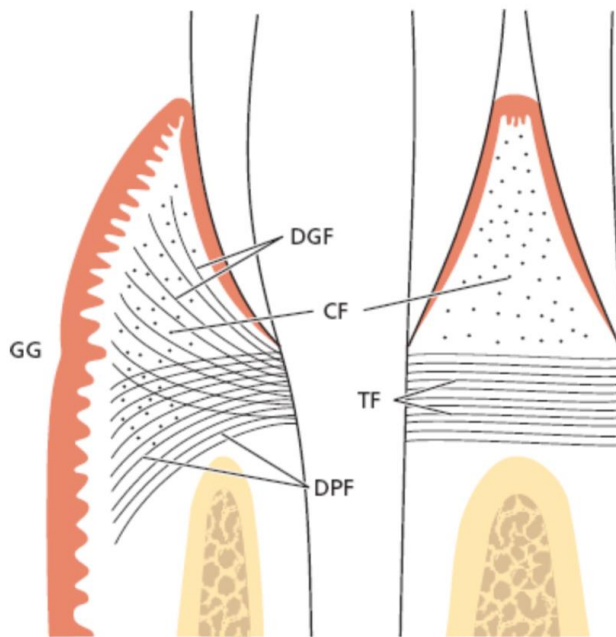
Fibras elásticas: se encuentran en el tejido conectivo de las encías y del ligamento periodontal, encontrándose únicamente en asociación con los vasos sanguíneos. La lámina propia y la submucosa de la mucosa alveolar (revestimiento) contienen numerosas fibras elásticas.

Fibras de colágeno: se encuentran en la encía y en el ligamento periodontal, están distribuidas de manera irregular o aleatoria, la mayoría de ellas tienden a estar dispuestas en grupos de haces con una orientación bien definida. Según su inserción y la trayectoria que siguen en el tejido, los haces de fibras gingivales orientadas se pueden dividir en los siguientes grupos:

1. Las fibras circulares (FC; circular fibers) son haces de fibras que se ubican en la encía libre y rodean al diente como si fueran un anillo o una vaina;

2. **Las fibras dentogingivales** (DGF; dentogingival fibers) se integran en el cemento de la porción supra alveolar de la raíz y se proyectan desde el cemento, en forma de abanico, hacia el tejido gingival libre de las superficies bucal, lingual e interproximal;
3. **Las fibras dentoperiósticas** (DPF; dentoperiosteal fibers) están integradas en la misma porción del cemento que las fibras dentogingivales, pero corren apicalmente sobre la cresta ósea bucal y lingual para terminar en el tejido gingival adherido. En el área del borde entre la encía libre y adherida, el epitelio a menudo no está sostenido por haces orientados de fibras de colágeno. En esta zona suele encontrarse el surco gingival libre;
4. **Las fibras transeptales** (TF; trans-septal fibers), vistas a la derecha del dibujo, se extienden entre el cemento supra alveolar de los dientes vecinos. Las fibras transeptales siguen un curso recto a través del tabique interdental y se incrustan en el cemento de los dientes adyacentes.

Matriz: producida aunque algunos elaborados por la sangre, es mantenimiento de conectivo y está de carbohidratos y en proteoglicanos



principalmente por fibroblastos, de sus componentes son mastocitos y otros se derivan de fundamental para el la función normal del tejido compuesta por macromoléculas proteínas (que se diferencian y glicoproteínas).

LIGAMENTO

Definición: tejido vascularizado y el cemento, a

(folículos) en el que rodea el germen del diente. Rodea las raíces de los dientes y une el cemento radicular a la lámina dura o al hueso alveolar propiamente dicho. Se continúa con la lámina propia de la encía y está separado de la encía por haces de fibras de colágeno (fibras de la cresta alveolar). Mide aproximadamente 0,25 mm (0,2-0,4 mm) de ancho.

PERIODONTAL

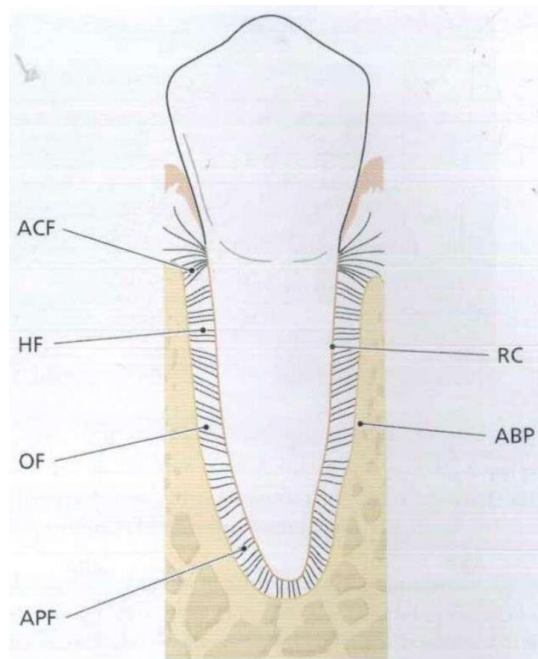
conjuntivo laxo, ricamente celular. Que se desarrolló, como partir del tejido conjuntivo laxo

Células presentes: fibroblastos, osteoblastos, cementoblastos, osteoclastos, así como células epiteliales y fibras nerviosas.

Función: permite que las fuerzas producidas durante la función masticatoria y otros contactos dentarios sean distribuidas y absorbidas por el proceso alveolar a través del hueso alveolar.

Fibras: se organizan en haces y se extienden de forma continua desde el hueso hasta el cemento:

- Fibras de la cresta alveolar (ACF)
- Fibras horizontales (HF)
- fibras oblicuas (OF)
- Fibras apicales (APF)



que

CEMENTO RADICULAR

Definición: Es un tejido mineralizado especializado recubre las superficies radiculares y también puede extenderse al conducto radicular. A diferencia del tejido óseo, el cemento no contiene vasos sanguíneos o linfáticos, no tiene inervación, no sufre remodelación fisiológica ni reabsorción, pero se caracteriza por una formación continua a lo largo de la vida. Contiene fibras de colágeno incrustadas en una matriz orgánica. Su porción mineral, que es principalmente hidroxiapatita, es aproximadamente el 65% de su peso, algo más que el hueso (60%).

Función: conecta las fibras principales del ligamento periodontal a la raíz y contribuye al proceso de reparación después del daño en la superficie de la raíz. También ajusta la posición de los dientes a las nuevas exigencias.

Formas de cemento

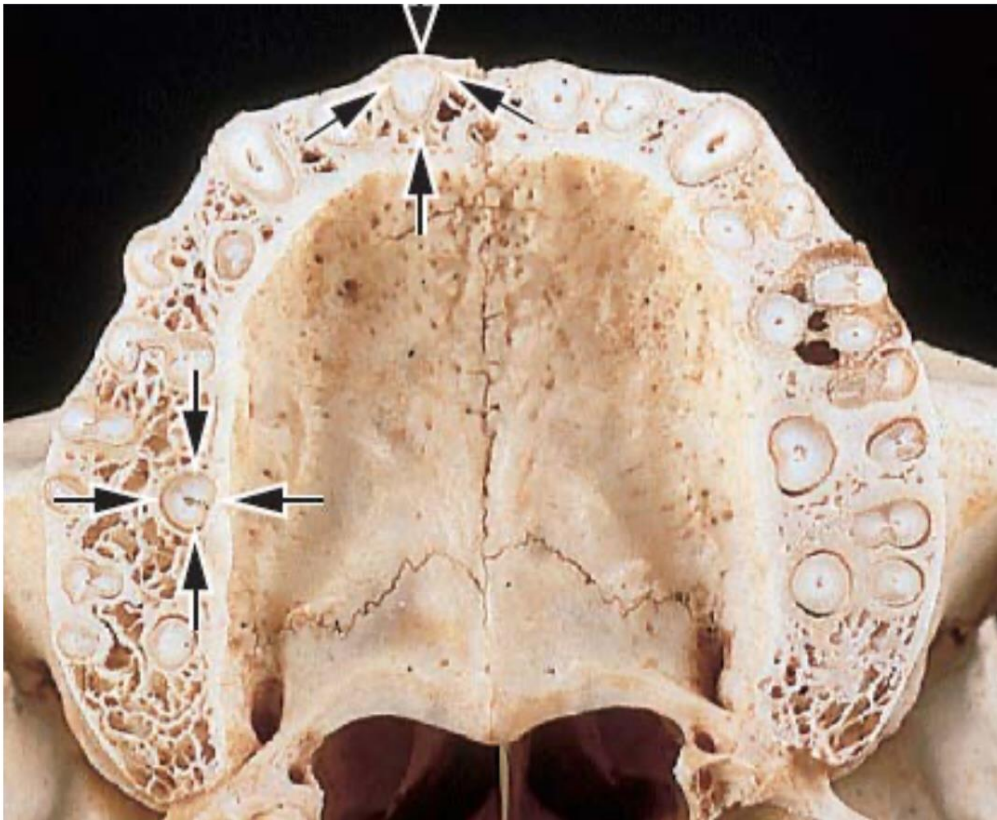
- El cemento afibrilar acelular** (AAC; acellular afibrillar cementum) se encuentra principalmente en la porción cervical del esmalte;
- El cemento de fibras extrínsecas acelulares** (AEFC; acellular extrinsic fiber) se encuentra en las porciones coronal y media de la raíz y contiene principalmente haces de fibras de Sharpey. Este tipo de cemento es una parte importante de los tejidos de inserción y conecta el diente con el hueso alveolar propiamente dicho;
- El cemento estratificado celular mixto** (CMSC; cellular mixed stratified cementum) se encuentra en el tercio apical de las raíces y áreas de ramificación. Contiene fibras extrínsecas e intrínsecas, así como cementocitos;
- El cemento de fibras celulares intrínsecas** (CIFC; cellular intrinsic fiber cementum) se encuentra principalmente en las lagunas de reabsorción y contiene fibras intrínsecas y cementocitos.

Cementoblasto: responsable de la producción de cemento celular y acelular. Son capaces de producir colágeno y se consideran parte del ligamento periodontal.

Los cementocitos son cementoblastos integrados en la matriz del cemento. Se encuentran en los espacios a través de los cuales varios canalículos atraviesan la matriz de cemento y se comunican con los cementocitos cercanos. Los huecos de cementocitos en las porciones más profundas del cemento a menudo aparecen vacíos.

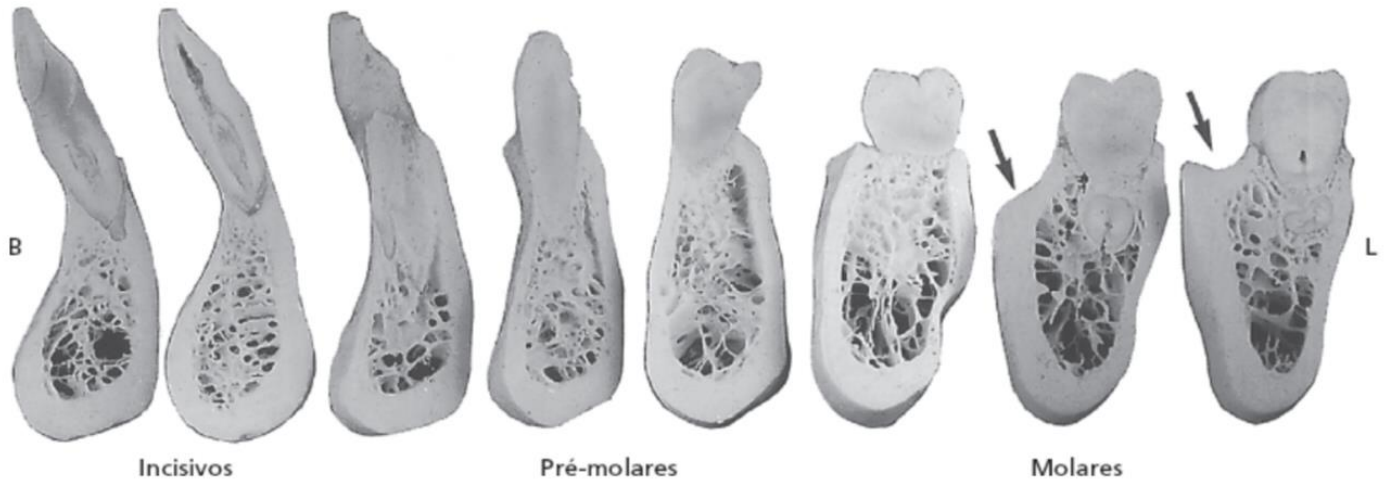
Fibras de Sharpey: son fibras de colágeno, provenientes del tejido conjuntivo del periostio, que penetran en el tejido óseo y fijan firmemente el periostio al hueso.

HUESO DEL PROCESO ALVEOLAR



Proceso alveolar: se define como las partes del maxilar y la mandíbula que forman las cavidades de los dientes y sostienen estas cavidades. El proceso alveolar se extiende desde el hueso basal de la mandíbula y se desarrolla en asociación con el desarrollo y erupción de los dientes.

Características: El hueso que cubre las superficies radicales es considerablemente más grueso en el lado palatino que en el lado bucal del maxilar. Anatómicamente, las paredes de los alvéolos, así como las paredes externas del proceso alveolar, están formadas por **hueso cortical**. El área rodeada por las paredes del hueso cortical está ocupada por **hueso trabecular (esponjoso)**. El hueso esponjoso contiene trabéculas óseas, cuya arquitectura y tamaño están determinados en parte genéticamente y en parte por las fuerzas a las que están expuestos los dientes durante su



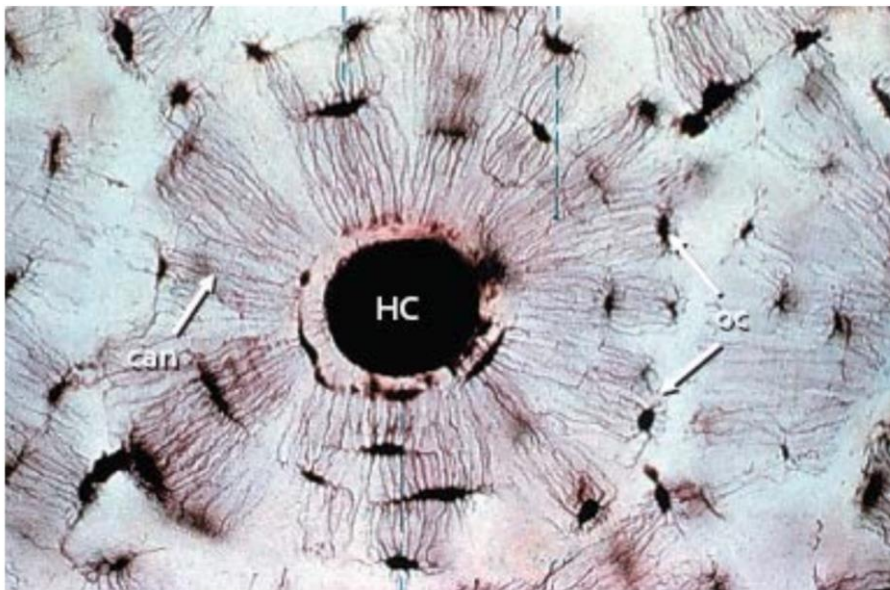
función.

Dehiscencia y fenestración: en la superficie bucal de la mandíbula, la cubierta ósea de las raíces a veces es muy delgada o está completamente ausente. Un área sin cobertura ósea en la porción marginal de la raíz se denomina dehiscencia (D). Si hay hueso en la parte más coronal del hueso bucal pero el defecto es más apical, se denomina fenestración (F). Estos defectos suelen ocurrir cuando un diente, durante la erupción, se ha extraído de la arcada y son más frecuentes en los dientes anteriores que en los posteriores. En estos defectos, la raíz está cubierta únicamente por tejido conjuntivo adherente y mucosa suprayacente.



Hueso alveolar propiamente dicho: se compone de hueso lamelar que incluye laminillas circunferenciales. Es un tejido de origen mesenquimatoso y no se considera parte genuina del periodonto de inserción. Junto con el ligamento periodontal (PDL) y el cemento (C), es el encargado de insertar el diente en la estructura ósea. El hueso alveolar propiamente dicho (ABP) contiene fibras de Sharpey (estrías), que, lateralmente (izquierda), se extienden hacia el ligamento periodontal.

Porción del hueso lamelar: En esta región, el tejido duro contiene osteones (círculos blancos), que albergan un vaso sanguíneo en el canal Haversian (HC). El espacio entre las diferentes osteonas está lleno de laminillas intersticiales.

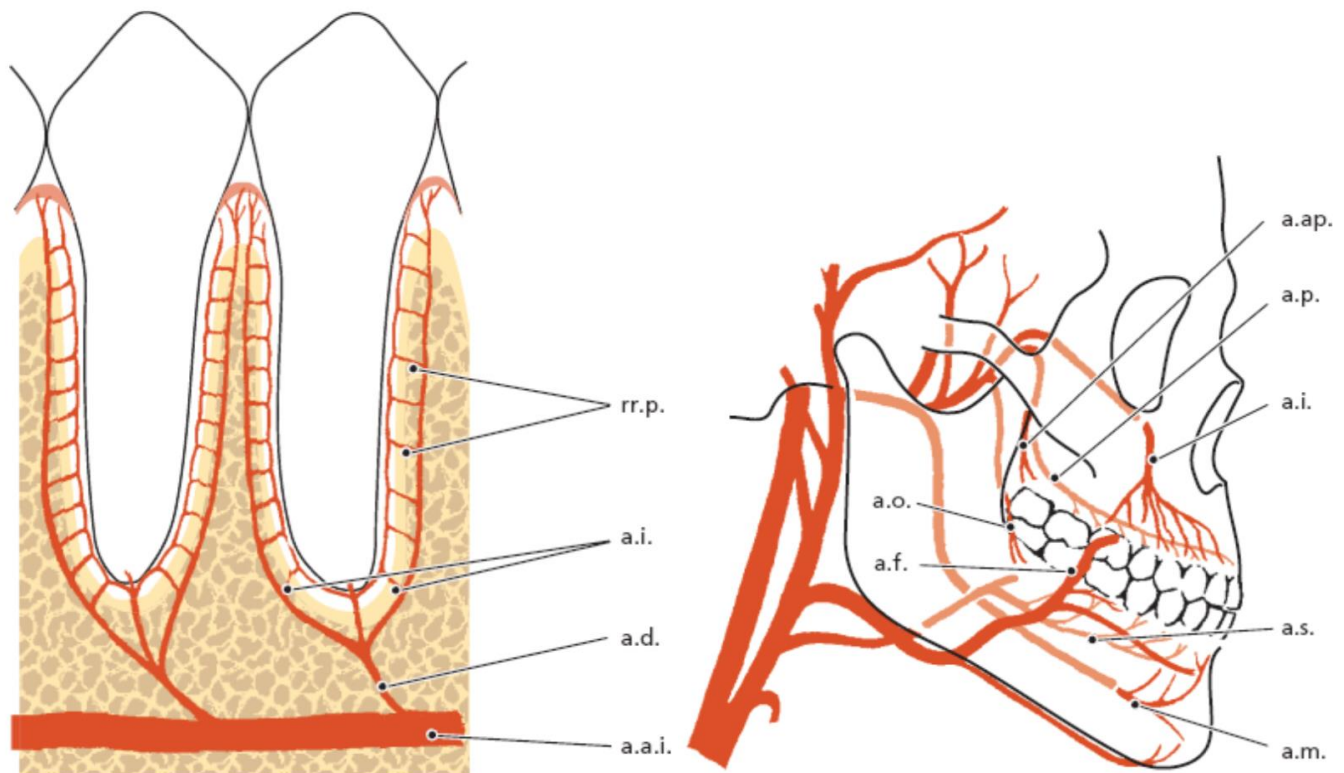


Las osteonas son unidades estructurales y metabólicas. La nutrición de las células óseas (osteoblastos, osteocitos y osteoclastos) está garantizada por los vasos sanguíneos existentes en los canales de Havers y los vasos en los llamados canales de Volkmann. La osteona contiene numerosos osteocitos (OC) que se encuentran en los huecos del hueso lamelar. Los osteocitos se comunican a través de canaliculos (latas) que contienen proyecciones citoplasmáticas de los osteocitos. **El canal de Havers (HC)** está en el centro de la osteona.

Formación ósea: todos los sitios activos de formación ósea albergan osteoblastos. La superficie externa del hueso está revestida con una capa de osteoblastos que, a su vez, están organizados en un periostio (P) que también contiene fibras de colágeno densamente empaquetadas. Osteocito alojado en un hueco en el hueso. Los procesos citoplasmáticos irradian en varias direcciones. El hueso alveolar se renueva constantemente en respuesta a las demandas funcionales. Durante la vida, los dientes erupcionan y migran mesialmente para compensar el desgaste. Este movimiento de los dientes conduce a la remodelación del hueso alveolar. Para ello, las trabéculas óseas se reabsorben y reforman continuamente, y la masa ósea cortical se disuelve y reemplaza por hueso nuevo. Por lo tanto, los canales de reabsorción se forman a través de la proliferación de vasos

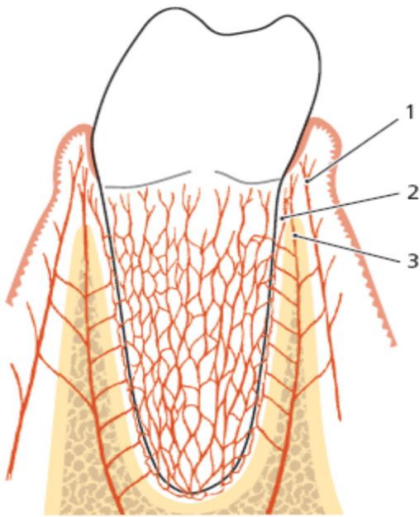
sanguíneos y posteriormente se llenan con hueso nuevo mediante la formación de láminas dispuestas en capas concéntricas alrededor del vaso sanguíneo.

SUMINISTRO DE SANGRE



La **arteria dentaria** (ad), que es una rama de la **arteria dentaria alveolar superior o inferior** (aai), da origen a la **arteria intraseptal** (ai) antes de penetrar en el alvéolo. Las ramas terminales de la arteria intraseptal (**ramas perforantes**, rr.p.) penetran en el hueso alveolar propiamente dicho a través de canales en todos los niveles del alvéolo. En el espacio del ligamento periodontal, se anastomosan con los vasos sanguíneos que se originan en la porción apical del ligamento periodontal y con las otras **ramas terminales de la arteria intraseptal** (ai). Antes de penetrar en el conducto radicular, la **arteria dental** (ad) emite ramas que irrigan la porción apical del ligamento periodontal.

La encía está irrigada principalmente por vasos sanguíneos supraperiósticos, que son ramas terminales de la **arteria sublingual** (as), la **arteria mentoniana** (am), la **arteria oral** (ao), la **arteria facial** (af), la **arteria palatina mayor** (ap), arteria infraorbitaria (ai) y **arteria dental superior posterior** (a.ap.).

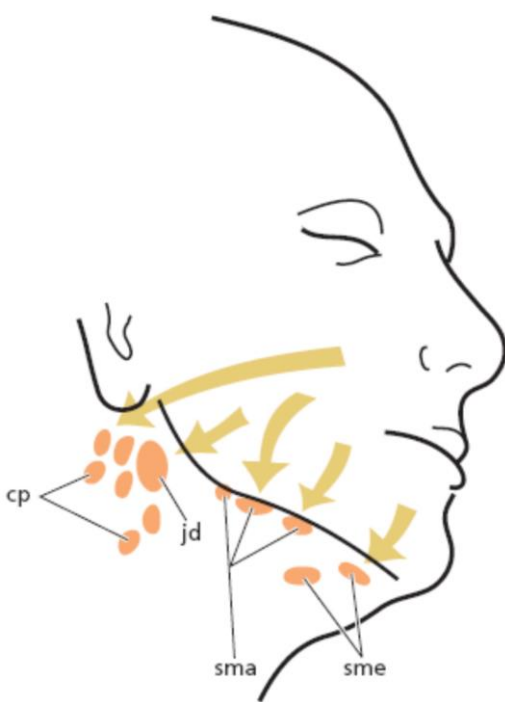


Anastomosis: Existen numerosas anastomosis entre diferentes arterias. Por lo tanto, todo el sistema de vasos sanguíneos, en lugar de grupos de vasos individuales, debe verse como una unidad que irriga los tejidos duros y blandos del maxilar y la mandíbula.

Los vasos sanguíneos del ligamento periodontal forman una red poliédrica que rodea la raíz. Tenga en cuenta que la encía libre está irrigada por (1) **vasos sanguíneos supraperiostícos**, (2) **vasos sanguíneos del ligamento periodontal** y (3) **vasos sanguíneos del hueso alveolar**.

SISTEMA LINFÁTICO

Capilares linfáticos: los vasos linfáticos más pequeños forman una red extensa en el tejido conectivo. La pared de los capilares linfáticos consta de una sola capa de células endoteliales. Por esta razón, es difícil identificar estos capilares en secciones histológicas comunes.



Linfa: se absorbe del líquido tisular a través de las paredes delgadas de los capilares linfáticos. Desde los capilares, la linfa pasa a los vasos linfáticos más grandes, que a menudo se encuentran cerca de los vasos sanguíneos correspondientes. Antes de ingresar al torrente sanguíneo, la linfa pasa a través de uno o más ganglios linfáticos, donde se filtra y se abastece de linfocitos.

Vasos linfáticos: son similares a las venas porque tienen válvulas. La linfa de los tejidos periodontales drena hacia los ganglios linfáticos de la cabeza y el cuello. Las encías bucal y lingual de la región del incisivo inferior drenan en los **ganglios linfáticos submentonianos** (sme). La encía palatina del maxilar drena en los **ganglios linfáticos cervicales profundos** (cp). La encía bucal y lingual de la región premolar mandibular drenan

en los **ganglios linfáticos submandibulares** (sma). Con la excepción de los terceros molares y los incisivos mandibulares, todos los dientes, con sus tejidos periodontales adyacentes, drenan en los ganglios linfáticos submandibulares. Los terceros molares son drenados por los ganglios linfáticos yugulodigástricos (jd) y los incisivos inferiores por los ganglios linfáticos submentonianos.

NERVIOS

Función: los nervios que registran el dolor, el tacto y la presión tienen su centro trófico en el ganglio del trigémino y llegan al periodonto a través del nervio trigémino y sus ramas terminales.

Gracias a los receptores del ligamento periodontal, es posible identificar pequeñas fuerzas aplicadas a los dientes.

Detención refleja: un movimiento que pone los dientes inferiores en contacto con las superficies oclusales de los dientes superiores se detiene de forma refleja y se convierte en un movimiento de apertura si se detecta una partícula dura durante la masticación. Por lo tanto, los receptores del ligamento periodontal, en asociación con los propioceptores de músculos y tendones, son esenciales para regular los movimientos y las fuerzas masticatorias.

- Las áreas inervadas por dos nervios a menudo se superponen en la región de los premolares. Los pequeños nervios del periodonto siguen casi el mismo curso que los vasos sanguíneos.
- Los nervios gingivales recorren el tejido superficial hasta el periostio y dan varias ramas al epitelio oral en su camino hacia la encía libre.
- Los nervios penetran en el ligamento periodontal a través de perforaciones en la pared del alvéolo (canales de Volkmann).
- En el ligamento periodontal, los nervios se unen a haces más grandes, que toman un curso paralelo al eje longitudinal del diente.

Región	Inervación
Encía en la superficie labial (encía bucal) de los incisivos, caninos y premolares maxilares	Ramas labiales superiores del nervio infraorbitario
Encía bucal en la región de los molares superiores	Ramas del nervio maxilar (ramas alveolares superiores posteriores)
Encía palatina	Nervio palatino mayor, excepto en la zona de los incisivos, que está inervada por el nervio nasopalatino
Encía lingual inferior	Nervio sublingual, que es una rama terminal del nervio lingual.
Encía en el lado bucal de los incisivos y caninos mandibulares	nervio mentoniano
Encía en el lado bucal de los molares	nervio bucal

Dientes y ligamentos periodontales de la mandíbula	nervio alveolar inferior
Dientes y ligamentos periodontales del maxilar	plexo alveolar superior

ENCÍA

Anchura biológica: La longitud de la unión del tejido conjuntivo varió dentro de límites estrechos (1,06 a 1,08 mm), mientras que la longitud del epitelio adherido fue de alrededor de 1,4 mm en sitios con periodonto normal, 0,8 mm en sitios con destrucción moderada y 0,7 mm en sitios con degradación avanzada del tejido periodontal.

- a) El ancho biológico de la inserción osciló entre aproximadamente 2,5 mm en casos normales y 1,8 mm en casos de enfermedad avanzada.
- b) La parte más variable del inserto fue la longitud del inserto epitelial (epitelio de unión).

Características morfológicas de la encía: Las dimensiones de la encía bucal también pueden verse afectadas por la posición buco lingual del diente en el proceso alveolar. Un cambio en la posición del diente en dirección vestibular resulta en una disminución de las dimensiones gingivales vestibulares, mientras que se observa un aumento después de un movimiento lingual del diente. También está relacionado con:

- Dimensión del proceso alveolar
- Anatomía de los dientes
- Eventos que ocurren durante la erupción del diente y con la inclinación y posición final de los dientes completamente erupcionados
- Contorno de la cresta ósea

Arquitectura gingival: Hay dos tipos básicos de arquitectura gingival: el biotipo "festoneado agudo" y el biotipo "plano". La mayor parte de la variación en el grosor gingival se debió a la posición de los dientes y la contribución de la variabilidad individual (biotipos planos y muy festoneados) fue mínima.

1. **Festoneado agudo:** tienen dientes largos y más delgados, con coronas cónicas, delicada convexidad cervical y diminutas áreas de contacto interdental, que se ubican cerca del borde incisal. Los dientes maxilares anteriores de estos individuos están rodeados por encía fina y libre, y su margen gingival se encuentra en la

unión amelocementaria o apical a ella. La banda gingival es estrecha y el contorno del margen gingival está muy festoneado.



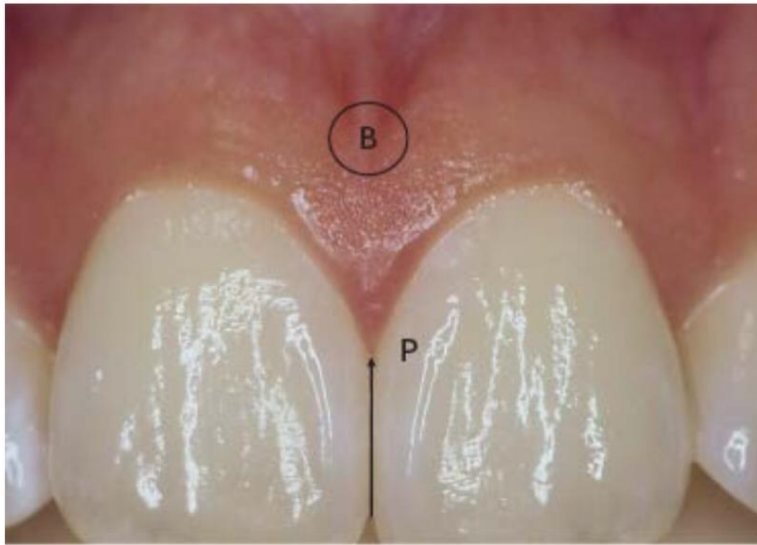
2. **Planos:** tienen incisivos con corona cuadrada y convexidad cervical pronunciada. La encía de estos individuos es más ancha y voluminosa, las áreas de contacto entre los dientes son grandes y se ubican más apicalmente, y las papilas interdientales son cortas. Se ha informado que las personas con encía festoneada pronunciada a menudo exhiben una recesión de tejido blando más avanzada en la parte anterior del maxilar en comparación con las personas con encía plana.

Distancia entre el margen del tejido blando y el hueso crestal: El sondaje óseo determina la distancia entre el margen del tejido blando y el hueso crestal y, por lo tanto, proporciona una estimación de aproximadamente 1 mm mayor que la obtenida con un sondaje regular de la profundidad de la bolsa.

Altura de la encía en superficies bucales adyacentes: en individuos con biotipo plano fue, en promedio, 4,5 mm, mientras que en individuos con biotipo festoneado pronunciado, la dimensión correspondiente (3,8 mm) fue significativamente menor. Esto indica que las personas con un tipo de cuerpo plano tienen tejidos blandos vestibulares adyacentes más voluminosos que las personas con un tipo de cuerpo festoneado pronunciado.

Ganancia de tejido blando: en el primer año de seguimiento posquirúrgico, la ganancia de tejido blando, medida a partir del nivel del hueso crestal expuesto, fue

mayor en pacientes con un tipo de cuerpo grueso (plano) que en aquellos con un tipo de cuerpo delgado. (muy festoneado) (3,1 mm frente a 2,5 mm).



Dimensiones de la papila interdental:

Se midió la distancia entre el nivel bucal del punto de contacto y la cresta ósea mediante sondaje. Por lo tanto, la medición incluyó no solo el epitelio y el tejido conectivo de la papila, sino también todo el tejido conectivo supraalveolar en el área interproximal. La papila siempre estaba completa cuando la distancia desde el punto de contacto hasta la cresta ósea era ≤ 5 mm.

Cuando esta distancia era de 6 mm, se producía llenado por la papila en aproximadamente el 50% de los casos y cuando era ≥ 7 mm, el llenado era incompleto en aproximadamente el 75% de los casos. La altura de la papila se limita a unos 4 mm en la mayoría de los casos.

MÉTODOS DE EXAMEN | SISTEMAS DE ÍNDICE

Examen de la condición periodontal: incluye la evaluación clínica de la inflamación gingival, el registro de las profundidades de sondaje clínico y los niveles de inserción, así como la evaluación radiográfica de la pérdida de hueso alveolar de soporte.

EVALUACIÓN DE LA INFLAMACIÓN DEL TEJIDO PERIODONTAL

Sistema de Índice Gingival: La inflamación en la encía generalmente se registra con una sonda, a menudo siguiendo los principios del Sistema de Índice Gingival, descrito por Löe (1967):

- 0 - Ausencia de signos visuales de inflamación en la unidad gingival.
- 1 - Discreta alteración de color y textura.
- 2 - Inflamación visible y tendencia al sangrado del margen gingival tras el sondaje.
- 3 - Inflamación flagrante con tendencia al sangrado espontáneo.

Sistema de índice de placa: en una escala de 0 a 3 (Silness y Löe, 1964):

- 0 - Ausencia de placa.
- 1 - Placa revelada al deslizar la sonda periodontal a lo largo del margen gingival.
- 2 - Placa clínicamente visible.
- 3 - Placa abundante.

Variantes simplificadas de los índices gingival y de placa: han sido ampliamente utilizados, evaluando la existencia o no de inflamación o placa, respectivamente, en un patrón binomial (conteo dicotómico). El sangrado del margen gingival y la placa visible reciben una puntuación de 1, mientras que la ausencia de sangrado y la placa visible corresponden a una puntuación de 0.

Índice de sangrado gingival sulcular: El sangrado después de sondear la base de la bolsa es un medio común para establecer la ocurrencia de inflamación subgingival, caracterizada por infiltración inflamatoria adyacente al epitelio de la bolsa ulcerada.

EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO PERIODONTAL DE SOPORTE

Índice periodontal (PI; índice periodontal): desarrollado en la década de 1950 por Russell (1956), siendo, hasta la década de 1980, el más utilizado en los estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. Un diente se puede restablecer a una puntuación de 0. Sus criterios se aplican a cada diente individualmente y el registro es el siguiente:

- 0 - Diente con periodonto sano.
- 1 - Diente con gingivitis solo en parte de su circunferencia
- 2 - Gingivitis alrededor de toda la circunferencia del diente
- 6 - Formación de bolsa periodontal

Índice de enfermedad periodontal (PDI): desarrollado por Ramfjord (1959), es un sistema diseñado para evaluar la enfermedad destructiva midiendo la pérdida de inserción en lugar de la profundidad de la bolsa y, por lo tanto, es un sistema irreversible. Las puntuaciones, que van de 0 a 6, indican salud periodontal o gingivitis (puntuaciones de 0 a 3) y niveles variables de pérdida de inserción (puntuaciones de 4 a 6).

PPD: profundidad de la bolsa al sondaje. Se define como la distancia desde el margen gingival hasta el punto apical del extremo de una sonda periodontal insertada en la bolsa con fuerza moderada.

PAL: o Nivel de inserción de sonda, se define como la distancia desde la unión amelocementaria (CEJ; cementoenamel junction) hasta la punta de la sonda. Las evaluaciones de sondaje generalmente se realizan en varios puntos a lo largo de la circunferencia de los dientes (bucal, lingual, mesial o distal). El examen puede incluir todos los dientes existentes (toda la boca) o solo una selección representativa de los dientes (examen parcial de la boca).

Índice de extensión y gravedad (ESI): sistema de índice que registra la pérdida de tejido de soporte periodontal. Consta de dos componentes (índice bivariable):

1. La extensión, que describe la proporción de dientes de un individuo que muestran signos de periodontitis destructiva;
2. La severidad (gravedad), que describe la PAL en los sitios enfermos, expresada por un valor promedio.

Punto de corte de pérdida de inserción: > 1 mm se estableció como criterio que califica una localización dentaria como afectada por la enfermedad. La introducción de un valor como punto de corte tiene un doble propósito, distinguir fácilmente la parte de la dentición afectada por la enfermedad a niveles que superan el error inherente a la medición clínica de la pérdida de inserción, y evitar que las áreas no afectadas de los dientes contribuyan al valor promedio de pérdida de inserción.

Limitación en el número de mediciones: se recomienda un examen parcial que abarque las superficies bucal y mesiovestibular de los cuadrantes superior derecho e inferior izquierdo. La naturaleza bivariada del índice facilita la descripción de patrones de pérdida de inserción: por ejemplo, un ESI de (90, 2,5) sugiere una forma generalizada pero ciertamente leve de enfermedad destructiva, en la que el 90 % de los dientes se ven afectados por un promedio de pérdida de inserción de 2,5 mm. Por otro lado, un ESI de (20, 7,0) describe una forma grave y localizada de la enfermedad.

EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA DE LA PÉRDIDA ÓSEA ALVEOLAR

Radiografías: se han empleado comúnmente en estudios epidemiológicos transversales para evaluar los efectos de la enfermedad periodontal en los tejidos de soporte, en lugar de la presencia de la enfermedad en sí, y se cree que brindan estimaciones válidas de la extensión y gravedad de la periodontitis destructiva. La evaluación radiográfica es particularmente común como método para detectar pacientes con periodontitis temprana, así como también como medio para monitorear la progresión de la enfermedad periodontal.

Evaluación de la pérdida ósea en radiografías

1. La presencia de una lámina dura intacta
2. La extensión del espacio del ligamento periodontal.
3. La morfología de la cresta ósea (aspecto "plano" o "angular")
4. La distancia entre la UCE y el nivel más coronal en el que el espacio del ligamento periodontal exhibe su espesor normal.

Punto de corte para la pérdida ósea: la distancia UCE-cresta ósea considerada para indicar la aparición de pérdida ósea y varía entre 1 y 3 mm en diferentes estudios.

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL

Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (CPITN):

La dentición se divide en seis sextantes: (una región anterior y dos posteriores en cada arcada dentaria). Se registra la necesidad de tratamiento en sextante cuando están presentes dos o más dientes no indicados para extracción. Si solo queda un diente en el sextante, se incluirá en el sextante adyacente.

Sondaje periodontal: se realiza alrededor de todos los dientes sextantes o de ciertos dientes índice seleccionados (este último enfoque se recomienda para encuestas epidemiológicas). Solo se elige la medida más baja del sextante para representarlo.

Las condiciones periodontales se registran de la siguiente manera:

- **El código 0** se asigna a un sextante sin bolsas, sin cálculos ni restauraciones sobrecontorneadas y sin sangrado al sondaje.
- **El código 1** se asigna a un sextante sin bolsas, cálculos o restauraciones sobrecontorneadas, pero en el que se produce sangrado tras un suave sondaje de una o varias unidades gingivales.
- **El código 2** a un sextante si no existen dientes con bolsas superiores a 3 mm, pero se identifica cálculo dental y factores de retención de placa en las regiones subgingivales.

- **El código 3** representa un sextante en el que hay dientes con bolsas de 4 a 5 mm de profundidad.
- **El código 4** se asigna a un sextante que tiene dientes embolsados de 6 mm o más de profundidad.

Puntajes de necesidades de tratamiento: varían de 0 a 4 y se basan en el código y la condición periodontal más severa de la dentición completa, como se describe anteriormente. Así, **TN 0** indica no necesidad de tratamiento, en casos de encías sanas (Código 0); **TN 1** indica necesidad de mejora en la higiene bucal; **TN 2** indica necesidad de detartraje, eliminación de excesos en las restauraciones y mejora de la higiene bucal (Códigos 2 + 3) y **TN 3** indica tratamiento más avanzado (Código 4).

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PERIODONTALES

Periodontitis en adultos: Las formas graves de periodontitis afectan a un número relativamente limitado de la población en los países industrializados, generalmente sin exceder del 10 al 15%. El porcentaje de estos individuos aumenta considerablemente con la edad, pareciendo alcanzar su punto máximo en los años 50 y 60. El aumento de la pérdida de dientes por procesos periodontales que se produce a partir de esta edad parece ser el responsable del posterior descenso de la prevalencia.

Ancianos: Debe entenderse, sin embargo, que el edentulismo es común en los ancianos, y es probable que los dientes remanentes de los ancianos sean los menos afectados por la periodontitis. Como se discutirá más adelante, la pérdida de dientes conduce a una subestimación del alcance y la gravedad "verdaderos" de la periodontitis en los ancianos.

Brasil, Susin et al. (2004a): Una muestra de 853 individuos dentados, seleccionados mediante una estrategia de muestreo polietápico, con edades entre 30 y 103 años; Examen AL de seis ubicaciones de cada diente en toda la boca. La AL moderada (≥ 5 mm) y avanzada (≥ 7 mm) ocurrió en el 70 y el 52 % de los sujetos, afectando una media del 36 y el 16 % de los dientes, respectivamente; en comparación con las personas de 30 a 39 años, las personas de 40 a 49 años tenían un riesgo 3 veces mayor de AL moderada y un riesgo 7,4 veces mayor de AL avanzada; las cifras correspondientes para ≥ 50 años fueron aumentos de 5,9 y 25,4 veces, respectivamente.

Enfermedad periodontal en adolescentes y niños: Los informes sobre la forma de la enfermedad periodontal que afecta a la dentición primaria, la condición anteriormente denominada periodontitis prepuberal, indican su aparición tanto en forma generalizada como localizada. La información sobre esta enfermedad ha sido proporcionada principalmente por informes de casos clínicos y no se dispone de datos sobre su prevalencia y distribución en la población general. Sin embargo, algunos estudios con muestras de niños proporcionaron datos limitados sobre la frecuencia.

FACTORES DE RIESGO DE LA PERIODONTITIS

ANTECEDENTES NO MODIFICABLES

Edad: La relación entre la edad y la periodontitis es compleja. Si bien está claro que tanto la prevalencia como la gravedad de la periodontitis aumentan con la edad, lo que sugiere que puede ser un marcador de pérdida de tejido periodontal de soporte. El "efecto de la edad" representa en gran medida el efecto acumulativo de la exposición prolongada a los verdaderos factores de riesgo. Dado que la periodontitis es un trastorno inflamatorio inducido por microbios, es probable que los cambios en la inmunidad innata contribuyan a una patología periodontal más pronunciada en los ancianos.

Género: No existe una diferencia establecida entre hombres y mujeres en cuanto a su susceptibilidad a la enfermedad periodontal, aunque los hombres han demostrado un peor estado periodontal que las mujeres en varios estudios de diferentes poblaciones. Tradicionalmente, se ha pensado que esta diferencia refleja prácticas de higiene oral mejor documentadas y/o un mayor uso de los servicios dentales entre las mujeres.

Raza/Etnia: Se han demostrado diferencias en la prevalencia de la periodontitis entre países y continentes, pero no se han documentado patrones uniformes entre grupos raciales/étnicos cuando se tienen en cuenta covariables como la edad y la higiene bucal. Sin embargo, la raza/etnicidad es en general una construcción social que determina una gama de oportunidades relacionadas con el acceso, el estatus y los recursos. La raza/etnicidad y el estatus socioeconómico están fuertemente interrelacionados.

Polimorfismos genéticos: no hay suficiente evidencia epidemiológica para establecer de manera convincente que alguno de los polimorfismos sea un factor de riesgo real para la periodontitis.

FACTORES AMBIENTALES, ADQUIRIDOS Y CONDUCTUALES

Microbiota específica: identificación de patógenos periodontales:

- Asociación, es decir, OR elevados en la enfermedad
- Eliminación, es decir, conversión de la enfermedad periodontal a un estado de salud cuando se eliminan las bacterias (o se suprimen para que no se puedan detectar)
- Desarrollo de una respuesta del huésped, típicamente manifestada por títulos de anticuerpos séricos contra el agente infeccioso.
- Existencia de factores de virulencia, que pueden explicar la capacidad del microorganismo para causar daño tisular
- Evidencia de estudios en animales que respaldan las observaciones en humanos y demuestran el desarrollo de patología periodontal después de la infección con el microorganismo.

Con base en estos criterios, el informe de consenso del Taller Mundial de Periodoncia de 1996 identificó tres especies, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis* y *bacteroides forsythus*, como factores causantes de la periodontitis (dos de las tres especies causantes han cambiado de nombre desde entonces: *A. actinomycetemcomitans* pasó a llamarse *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* y *B. forsythus* pasó a llamarse *Tannerella forsythia*). Sin embargo, dado que actualmente solo se reconoce el 50% de las bacterias de la cavidad oral (Paster et al., 2001),

es claro que estas tres especies no pueden considerarse los únicos patógenos causantes, sino aquellos para los que ya se han acumulado datos suficientes.

Tabaquismo: cumple la mayoría de los pasos necesarios para el proceso de determinación del riesgo estipulado por Beck (1994) y se considera uno de los principales factores de riesgo de periodontitis.

Diabetes Mellitus: Además de la destrucción más significativa del tejido periodontal en los diabéticos, los estudios indican una mayor incidencia de complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus y un peor control metabólico de esta enfermedad en pacientes con periodontitis.

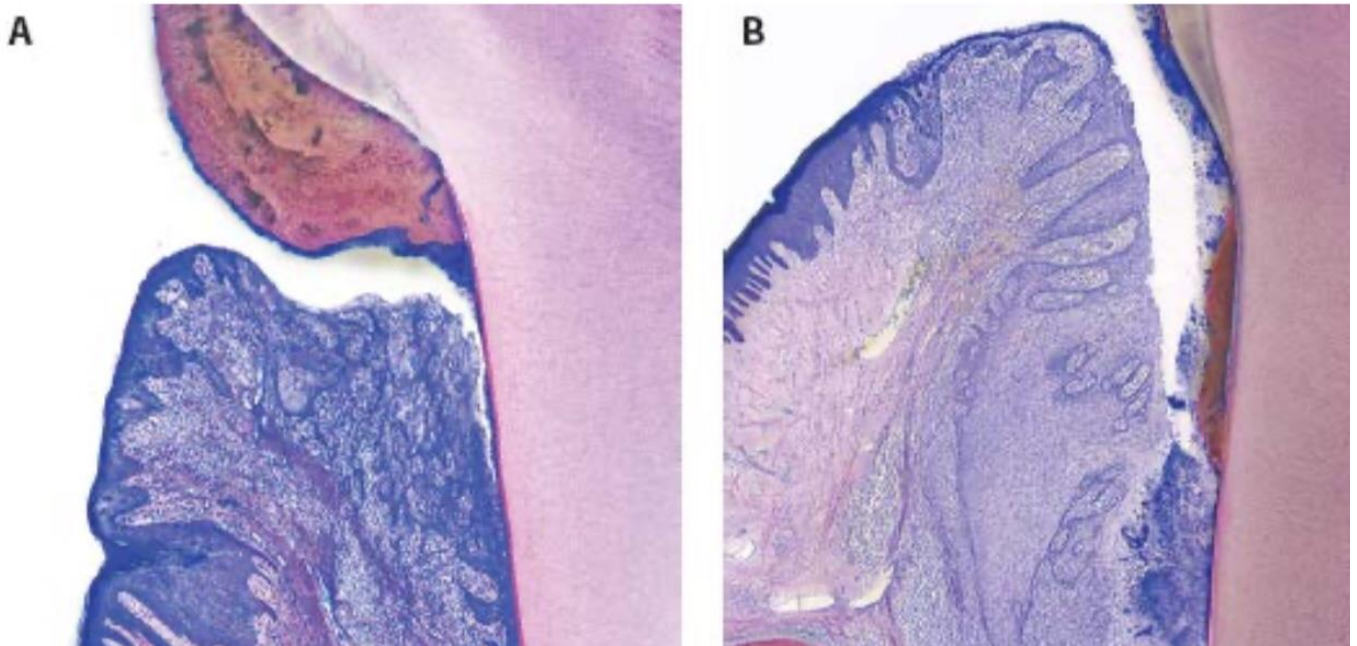
Obesidad: la plausibilidad biológica de un vínculo potencial entre la obesidad y la periodontitis sugiere que implica un estado hiperinflamatorio y un metabolismo lipídico anómalo frecuente en la obesidad, así como la vía de resistencia a la insulina, que en conjunto dan como resultado una destrucción acelerada de los tejidos periodontales. De hecho, varios estudios han indicado una asociación positiva entre la obesidad, definida como un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m², y la periodontitis.

Osteopenia/osteoporosis: varios estudios transversales tempranos, con grupos de muestra limitados y en su mayoría restringidos a mujeres posmenopáusicas, han sugerido que las mujeres con baja densidad mineral ósea tienen más probabilidades de tener recesión gingival y/o inflamación gingival pronunciada, así como adherencia clínica. pérdida. En un estudio realizado con radiografías de 1.084 individuos con edades entre 60 y 75 años, reportaron una asociación positiva entre osteoporosis y periodontitis, con un OR de 1,8. Sin embargo, también se han publicado estudios que no lograron demostrar tal asociación.

Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana: no existe consenso en la literatura sobre la asociación entre el VIH/SIDA y la periodontitis. Es probable que las variaciones en la gravedad de las condiciones patológicas orales debido a los avances en la terapia del VIH/SIDA contribuyan a la diversidad de hallazgos.

Factores psicosociales: Los mecanismos por los cuales el estrés psicológico puede afectar el estado periodontal son complejos. Se ha sugerido que una de las vías plausibles implicaría cambios de comportamiento que conducen al tabaquismo y a una higiene bucal deficiente, lo que compromete la salud periodontal, pero se necesita más investigación.

CÁLCULO DENTAL



Cálculo dental o sarro: representa la placa bacteriana mineralizada, aunque en animales libres de gérmenes se puede inducir la formación de cálculos como consecuencia de la precipitación de sales minerales procedentes de la saliva. El cálculo supragingival se puede reconocer como una masa de consistencia moderada, cuyo color varía de blanco-amarillo a amarillo oscuro o incluso marrón.



Ubicación: el cálculo supragingival se encuentra predominantemente adyacente a los conductos excretores de las glándulas salivales mayores, como las superficies linguales de los dientes anteriores mandibulares, donde se encuentran las aberturas de los conductos de las glándulas submandibulares y las superficies bucales del maxilar primero. molares, en los que los conductos de las glándulas parótidas desembocan en el vestíbulo oral. El cálculo subgingival solo se puede encontrar mediante exploración táctil, ya que su formación ocurre apicalmente al margen gingival, por lo que no es visible a simple vista. En consecuencia, el cálculo subgingival se encuentra en la mayoría de las bolsas periodontales y generalmente se extiende desde la unión amelodentinaria hasta cerca del fondo de la bolsa.



Formación: siempre está precedida por el desarrollo de la biopelícula bacteriana. La matriz intermicrobiana y las propias bacterias proporcionan la matriz para la calcificación, que se desencadena por la precipitación de sales minerales. La placa supragingival se mineraliza como resultado de la precipitación de sales minerales en la saliva, mientras que la placa subgingival se mineraliza como resultado de las sales minerales en el exudado inflamatorio que pasa a través de la bolsa periodontal. Por tanto, es

evidente que el cálculo subgingival representa un producto secundario de la infección, no la causa principal de la periodontitis. El cálculo fresco y de forma larga consta de cuatro cristales de fosfato de calcio diferentes:

$\text{CaH}(\text{PO}_4) \times 2\text{H}_2\text{O}$ = brushita (B)

$\text{Ca}_4\text{H}(\text{PO}_4)_3 \times 2\text{H}_2\text{O}$ = fosfato octacálcico (OCP)

$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \times \text{OH}$ = hidroxiapatita (HA)

$\beta\text{-Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ = beta fosfato tricálcico (whitlockita) (W).

Tiempo de formación: en algunas personas, el tiempo necesario para que se forme el cálculo supragingival es de 2 semanas, momento en el que el depósito ya puede contener aproximadamente el 80 % del material inorgánico que se encuentra en el cálculo maduro. De hecho, la evidencia de mineralización ya se puede encontrar después de unos días. Sin embargo, la formación de cálculo dental con la composición cristalina madura de un cálculo de larga duración requiere meses o años.



Eliminación: el cálculo dental generalmente se adhiere tenazmente a las superficies de los dientes. En consecuencia, la eliminación del cálculo subgingival puede ser bastante difícil. La razón de esta unión firme con la superficie del diente es el hecho de que la película debajo de la placa también se calcifica. Esto, a su vez, da como resultado un contacto íntimo con los cristales de esmalte, cemento o dentina. Incluso se puede formar en implantes y otros materiales.

Las técnicas actualmente disponibles que se utilizan para eliminar los depósitos en la superficie de la raíz no pueden eliminar por completo todos los cálculos de las superficies de las raíces enfermas. Factores como la anatomía, la profundidad de sondaje, los instrumentos y la experiencia del odontólogo influyen en la eficacia de la eliminación del cálculo subgingival. Se ha comprobado que algunos productos reducen la formación de cálculos. Sin embargo, sus efectos parecen estar limitados al cálculo supragingival y no se puede lograr una prevención completa con ellos.

RASPADO Y ALISADO DE RAÍCES

Raspado: proceso por el cual se eliminan todos los cálculos de la superficie Dental.

- a) **Supragingival:** es la eliminación de cálculo visible, existente por encima del margen gingival (externamente).
- b) **Subgingival:** es la eliminación de cálculo invisible, existente debajo del tejido gingival (internamente).

Alisado (o alisado) radicular: proceso mediante el cual se eliminan los cálculos residuales, el cemento y la dentina alterada para producir una superficie dura, lisa y limpia.

Calidad de la instrumentación: se verifica por percepción táctil y se puede realizar deslizando un instrumento afilado, la sonda periodontal o incluso un explorador clínico sobre la superficie tratada de la raíz.

Sensación táctil de una superficie correctamente tratada: debe ser similar a la que se obtiene al deslizar una sonda periodontal sobre esmalte sano (duro, liso y vítreo)

Posición del operador

- Sentado en el taburete, muslos paralelos al suelo
 - Espalda apoyada en respaldo
 - Flexión suave del cuello
 - hombros relajados
 - Brazos cerca del cuerpo
 - Brazo y antebrazo angulados más de +90°
- a) **Posición de las 11 en punto**
 - ✓ Operador detrás del paciente, desplazado a un lado de la silla (diestro: lado derecho; zurdo: lado izquierdo)
 - ✓ La cabeza del paciente "en el regazo" del operador
 - ✓ Vista directa simultánea de las caras VL del 35-45 - piernas separadas
 - ✓ Un brazo a cada lado de la cara del paciente.
 - b) **Posición de las 9 en punto**
 - ✓ Operador junto al paciente (diestro: lado derecho; zurdo: lado izquierdo de la silla)
 - ✓ Piernas abiertas o paralelas
 - ✓ Una mano a cada lado de la cabeza del paciente: la mano derecha sosteniendo el instrumento y sosteniéndolo. La otra mano se usa para alejar la mejilla y/o iluminar el campo de trabajo (con el espejo).

c) **Posición de las 7 en punto**

- Operador delante y al lado del paciente (diestro: lado derecho; zurdo: lado izquierdo de la silla)
- Piernas paralelas, juntas y al lado de la silla
- Una mano sostiene el instrumento y la otra extiende el labio, la lengua y la mejilla (con el espejo)

Advertencia: si los pies del operador “descansan” sobre el soporte inferior del taburete, el taburete es demasiado alto, hormigueo en las piernas y los pies indica un taburete demasiado alto y perjudica la circulación sanguínea y la necesidad de mover el cuello y los hombros indica cansancio debido a una mala posición.

Posición del paciente

- Sentado en una silla, totalmente apoyado
- Posición más alta posible con respecto a la silla
- Sentado más al lado del operador

Nota: Como el operador “jala” la mejilla del paciente hacia el lado opuesto al que está sentado, el paciente tiende a ser desplazado lejos del operador y con la cara girada hacia el lado opuesto, provocando una visión inadecuada y una posición de trabajo incorrecta. Mantenga al paciente lo más cerca posible del cuerpo del operador: la distancia entre la cavidad oral del paciente y los ojos del operador debe ser de al menos dos palmas.

- Paciente con la cabeza hacia adelante: acceso a las caras V en el lado del operador y cara L/P en el lado opuesto
- Paciente con la cabeza frente al operador: acceso a las caras V opuestas al operador y caras L/P en el lado del operador

Obs.: El paciente mal posicionado lleva al profesional a cambiar su propia posición de trabajo (brazos abiertos, cuerpo alejado del taburete, dificultad para obtener apoyo adecuado, “necesidad” de visión indirecta, flexión exagerada de la cabeza), lo cual termina por hacer el trabajo agotador, improductivo, inadecuado y en consecuencia ineficiente.

Errores comunes

1. Operador demasiado cerca, “besando” al paciente (visión insuficiente)
2. Brazos apoyados en la silla (fatiga, necesidad de descanso)
3. Brazos abiertos y levantados: “conejito” y “pájaro volador” (posición incorrecta, cavidad bucal del paciente por encima del nivel de los codos del operador)

4. Operador inclinado sobre el paciente (paciente distante, del otro lado de la silla, con la cara vuelta hacia el lado opuesto)

Situaciones clínicas

Instrumentación de dientes maxilares

- Paciente acostado con silla horizontal
- Plano oclusal maxilar a 90° o más (flexión del cuello para atrás)
- Cavidad bucal del paciente a la altura de los codos del operador
- Operador sentado en la posición de las 9 en punto (junto al paciente)
- Dientes anteriores: curetas Gracey 5-6 (T, M, D, P)
- Dientes posteriores: curetas Gracey 7-8 (V, P), 11-12 (M) y 13-14 (D)

Instrumentación de dientes mandibulares

- Paciente sentado con silla moderadamente reclinada hacia atrás
- Plano oclusal de la mandíbula a 45° (cuello flexionado hacia adelante)
- Cavidad bucal del paciente a la altura de los codos del operador
- Premolares, caninos e incisivos: Operador a las 11 horas (detrás del paciente), vista directa de caras VL simultáneamente
- Molares: operador a las 7 en punto (frente al paciente), a veces a las 9 en punto
- Dientes anteriores: curetas Gracey 5-6 (T, L, M, D)
- Dientes posteriores: curetas Gracey 7-8 (V, L), 11-12 (M), 13-14 (D)

Instrumentos

- a) **Sonda milimétrica Carolina del Norte** (15 mm) 1,2,3, 4-5, 6,7,8, 9-10, 11,12,13, 14-15 y **sonda Williams** (10 mm): 1,2,3 5 7,8,9,10: Utilizado en todos los procedimientos periodontales, para mediciones y exploración del área examinada/tratada.
- b) **Sonda Nabers n° 2**: Utilizada para la exploración minuciosa de las bifurcaciones y trifurcaciones, siendo el único instrumento adecuado para el examen de estas zonas
- c) **Sonda PSR**: marcación única 3,5-5,5 mm: Registro Periodontal Simplificado (PSR), también sirve para exploración radicular en busca de cálculo subgingival
- d) **Sonda rectas / monoanguladas y bianguladas y Cureta de McCall** 13-14: Instrumentos universales con punta cónica y afilada, cortados en ambos lados de la hoja. Empleado solo para uso supragingival.

- ❖ **Cureta McCall 13-14:** caras libre y proximal, anterior.
- ❖ **Sonda biangulada:** para dientes posteriores (espacios proximales).
- ❖ **Sonda recta/monoangulada:** incisivos y caninos (espacios proximales).

- b) **Curetas de Gracey:** 7-8, 11-12, 13-14: Instrumentos específicos de punta roma; ángulo de corte en el lado convexo de la hoja solamente. Empleados para uso SUBGENGIVAL y supragingival
- **7-8:** dientes anteriores y superficies libres de los posteriores
 - **11-12:** superficies mesiales de los dientes posteriores.
 - **13-14:** superficies distales de los dientes posteriores.

Partes de instrumentos

- **Manija** - (donde el operador sostiene el instrumento)
- **Intermedio** - (entre el cable y la punta activa). Ninguno (recto), uno (monoangulado), dos (biangulado) o varios
- angulaciones
- **Punta activa** - (o cuchilla = pieza de corte). Sección triangular (hoz), rectangular (azada) o trapezoidal (cureta) 4. LADOS de la punta activa: cara coronal (superior), dorso (inferior), bordes (laterales)
- **Cara coronaria** - con eje largo recto (instrumento universal) cortado en ambos lados y con eje largo curvo (instrumento específico) cortado en un solo lado (convexo) el ángulo de corte está formado por la cara coronaria y el borde de la cuchilla

Empuñadura de instrumento

- A. El instrumento debe agarrarse con solo dos dedos: el pulgar y el dedo medio.
- B. El pulgar, flexionado, comprime el mango del instrumento contra el dedo medio y la mano (depresión entre el pulgar y el índice o el lado del índice)
- C. El medio del instrumento debe presionarse contra la pulpa digital del dedo medio.
- D. Luego, el dedo índice debe flexionarse y descansar sobre el mango del instrumento a la misma altura que el pulgar toca el mango.
- E. El dedo índice sirve como soporte secundario, capaz de girar el instrumento.

Apoyo digital

- La instrumentación corono-radicular y remoción de cálculos supra y subgingivales es una maniobra que requiere golpes controlados y firmes, con aplicación de alguna fuerza.

- La falta de soporte, o un soporte inadecuado, puede hacer que el instrumento se “rompa”, deslizándose inadvertidamente y fuera de control. Esta situación suele provocar la rotura, maceración y destrucción de los tejidos gingivales, así como, no pocas veces, de los labios, mejillas y lengua.
- Un apoyo inadecuado hace que la tarea de remover piedras sea una maniobra “aburrida”, “imposible” y “cansadora”. Raspe de nuevo y las piedras seguirán existiendo.
- El apoyo debe realizarse con el dedo medio.
- Siempre que sea posible, se debe proporcionar soporte en el diente que se está instrumentando. O lo más cerca posible.
- Los dedos anular y meñique no brindan un apoyo adecuado.
- Cuando no es posible un apoyo adecuado, es posible un apoyo extraoral, un apoyo secundario con el dedo de la otra mano o incluso en el lado opuesto de la arcada. Cuanto más atrás esté el diente, más difícil será sostenerlo.

Activación de instrumentos

- Una vez que se agarra el instrumento, permanece inmóvil en relación con la mano.
- No mueva los dedos (como el movimiento que se usa con las limas de endodoncia para la instrumentación del conducto radicular)
- El movimiento de activación se realiza mediante la rotación del brazo,-también puede activarse mediante la flexión de la muñeca- o una combinación de rotación del brazo y flexión de la muñeca.

CRESTA ALVEOLAR EDENTULA

Dimensión tras exodoncias: tras múltiples exodoncias y posterior restauración con prótesis removibles, se produce una importante reducción de las dimensiones del reborde alveolar, no solo en sentido horizontal sino también en sentido vertical. Además, la cresta del sitio muestra una disminución sustancial después de la extracción de un solo diente. Se concluyó que la reabsorción del tejido (hueso y tejido blando combinados) después de la pérdida de un solo diente fue sustancial y que la reducción de la cresta fue dos veces mayor en la superficie bucal que en las superficies lingual y palatina.

Pasos de relleno óseo del espacio alveolar.

1. Una cavidad vacía se llena inicialmente de sangre y se forma un coágulo.
2. El tejido vascular y las células mesenquimales (LP) invaden el coágulo y se produce tejido de granulación.
3. Se inicia la formación de un tejido óseo inmaduro.
4. Las paredes óseas del alvéolo (hueso alveolar propiamente dicho o hueso fasciculado) se reabsorben y el alvéolo se llena de hueso inmaduro.
5. El hueso inmaduro se remodela gradualmente en hueso lamelar y medular.

Algunos accidentes óseos: pueden sufrir variación en su localización debido a la presencia de reabsorción ósea en individuos desdentados.

- a) **Espina mentoniana:** puede estar en el mismo plano horizontal que la cresta residual.
- b) **Foramen mentoniano:** se ubica cerca del borde residual e incluso sobre él.
- c) **Techo del canal mandibular:** se acerca al reborde residual.
- d) **Líneas milohioideas y oblicuas:** en la región molar pueden estar al mismo nivel, e incluso por encima del reborde residual.
- e) **Agujero incisivo:** se puede encontrar cerca de la superficie lingual de la cresta residual.
- f) **Espina nasal anterior:** se encuentra muy cerca del borde residual.
- g) **Paladar:** se vuelve más plano y menos profundo.
- h) **Cresta cigomático-alveolar:** puede alcanzar el reborde residual.
- i) **Seno maxilar:** aumenta de tamaño y puede aparecer dehiscencia.
- j) **Tuberosidad maxilar:** a veces se vuelve muy grande y baja debido a la pérdida temprana de los molares inferiores.

Formación de tejido óseo en alvéolos de extracción única: en los primeros meses, se produce cierta pérdida ósea (altura) en la región de la cresta alveolar. La mayor parte del aumento óseo en el alveolo ocurrió dentro de los primeros 3 meses, con un aumento óseo adicional entre los 3 y los 6 meses. En el intervalo entre 6 y 12 meses, el hueso recién formado evidentemente ha sufrido una remodelación y la cantidad de tejido mineralizado ha disminuido. En otras palabras, en las etapas

más avanzadas de cicatrización del alveolo, persistió poco tejido mineralizado en el centro del sitio edéntulo.

Parte ósea de la cresta edéntula: los bordes periféricos de la cresta estaban consistentemente cubiertos por hueso cortical denso. Las partes más centrales albergaban hueso esponjoso y trabéculas que consistían principalmente en hueso lamelar. Las trabéculas que estaban incrustadas en la médula ósea tenían formas variadas y su orientación a menudo era aleatoria. La médula ósea fue tomada por adipocitos, estructuras vasculares y células inflamatorias dispersas. El tejido duro que formaba la cresta contenía una mezcla de hueso mineralizado (aproximadamente 60 %), médula ósea (aproximadamente 20 %) y tejido fibroso (15 %).

Clasificación del hueso remanente

- a) **Lekholm y Zarb (1985):** grupos A y B, todavía hay una parte sustancial de la cresta, mientras que en los grupos C, D y E, hay porciones diminutas de tejido duro.
- b) **Lekholm y Zarb (1985):** las clases 1 y 2 caracterizan una localización en la que las paredes - láminas corticales- son gruesas y el volumen de la médula ósea es pequeño. Sin embargo, paredes relativamente delgadas de hueso cortical rodean los sitios pertenecientes a las clases 3 y 4, mientras que la cantidad de hueso trabeculado (esponjoso), incluidas las trabéculas del hueso lamelar y la médula ósea, es grande.

Topografía del proceso alveolar

Hueso basal: El proceso alveolar que alberga las raíces de los dientes se extiende desde el hueso basal del maxilar y la mandíbula. La forma y las dimensiones (alto y ancho) del hueso basal muestran una variación considerable entre individuos y de un sitio a otro dentro del mismo individuo. No existe un límite bien diferenciado entre el proceso alveolar y el hueso basal de los maxilares.

Hueso denso: en los sitios de la mandíbula donde los dientes erupcionan en una orientación "normal" durante el desarrollo del proceso alveolar, hay tejido duro en las superficies bucal y lingual de las raíces. Sin embargo, cuando los dientes erupcionan en posición facial, el hueso bucal del proceso alveolar se adelgaza y, a veces, incluso desaparece (dehiscencia, fenestración).

Paredes externas del proceso alveolar: son estas: bucales, marginales y linguales, son vecinas con las paredes externas del hueso basal. Estas paredes están compuestas de hueso cortical denso, mientras que las partes más centrales contienen hueso trabecular (término radiográfico; hueso esponjoso, término anatómico; hueso esponjoso, término histológico), que contiene trabéculas óseas en la médula ósea.

Paredes corticales (placas): exhiben continuidad con el hueso que recubre los alvéolos, que puede ser el hueso alveolar propiamente dicho o el hueso fasciculado. Las placas corticales (paredes externas) del proceso alveolar se encuentran con el hueso alveolar propiamente dicho en la cresta

del tabique interdental. En individuos con periodonto sano, la cresta del tabique se ubica de 1 a 2 mm apicalmente desde la unión amelocementaria.

INSTRUMENTOS EN CIRUGÍA PERIODONTAL

Consideraciones generales: Los procedimientos quirúrgicos periodontales generalmente involucran los siguientes pasos (instrumentos):

- Incisión y escisión (bisturí periodontal)
- Retiro y reposicionamiento de colgajos de mucosa (separadores periósticos)
- Eliminación de tejido fibroso y granulomatoso adherido (pinzas para tejidos blandos y tijeras para tejidos)
- Raspado y alisado radicular (raspador y curetas)
- Extracción de tejido óseo (pinzas, cinceles, limas)
- Seccionamiento de raíces (brocas, fresas)
- Sutura (aguja y soporte de sutura, tijeras de sutura)
- Aplicación de cemento quirúrgico (instrumentos plásticos)

Bandeja de instrumentos: Una bandeja estándar recoge los instrumentos utilizados en cirugía oral y algunos instrumentos periodontales. Los siguientes instrumentos se encuentran a menudo en tales bandejas:

- ✓ Espejo intraoral
- ✓ Sonda periodontal/explorador
- ✓ Mango de bisturí desechable
- ✓ Retractor mucoperióstico y retractor de tejido
- ✓ Raspadores y curetas
- ✓ Pinzas de algodón (compatibles con pinzas Ewald)
- ✓ Pinzas de gasa
- ✓ Tijeras de tela
- ✓ Portaagujas
- ✓ Tijeras de sutura
- ✓ Instrumento de plástico
- ✓ Pinza hemostática
- ✓ Taladros, fresas



El equipo adicional puede incluir: Jeringa para anestesia local, Jeringa para irrigación, Punta para aspiración, Solución salina, Campo quirúrgico para el paciente y Guantes y mascarillas quirúrgicas y gorro.

Raspadores y curetas: El raspado y alisado radicular junto con la cirugía periodontal se realizan en las superficies radiculares expuestas. También se puede acceder a las superficies radiculares para el desbridamiento utilizando instrumentos comparativamente robustos. Las fresas de diamante de grano fino se pueden utilizar en bolsas intraóseas, concavidades radiculares y entradas de bifurcaciones. También se puede utilizar un instrumento ultrasónico con solución salina estéril como refrigerante para el desbridamiento radicular durante la cirugía.

Instrumentos para la extracción de huesos: los cinceles afilados o las gubias para huesos causan menos daño a los tejidos y se pueden usar siempre que haya un acceso adecuado. Cuando la zona es de difícil acceso, se pueden utilizar fresas o limas quirúrgicas.

Instrumentos para manipular los colgajos: se debe tener mucho cuidado al utilizar el separador de periostio para reflejar y retraer el tejido para mejorar la visibilidad. Las pinzas quirúrgicas y los retractores de tejido que perforan el tejido no deben usarse en los márgenes del colgajo. Deben utilizarse portaagujas con boquillas pequeñas y suturas atraumáticas.

Equipamiento adicional

Sangrado: rara vez un problema en la cirugía periodontal. El sangrado característico de este tipo de cirugía normalmente se controla mediante compresión (gasa estéril humedecida con solución salina). El sangrado de los vasos pequeños se puede detener pinzando y ligando con una pinza hemostática y suturas absorbibles. Si el vaso sanguíneo está rodeado de hueso, se puede detener el sangrado aplastando el canal de nutrientes a través del cual pasa el vaso con un instrumento romo.

Solución salina estéril: se utiliza para irrigación e hidratación del campo operatorio y para enfriamiento cuando se utilizan fresas. Puede colocarse en un recipiente de metal estéril en la bandeja de instrumentos y aplicarse a la herida con una jeringa de plástico desechable estéril.

Aspirador: La visibilidad del campo operatorio está asegurada por el uso de succión efectiva. La luz de la punta de vacío debe tener un diámetro más pequeño que el resto del tubo para evitar obstrucciones.

Paños quirúrgicos: La cabeza del paciente debe estar cubierta por paños estériles, desechables, esterilizados en autoclave, de algodón o de papel/plástico. El cirujano y todo su equipo deben utilizar guantes y mascarillas quirúrgicas y gorros estériles.

COMPLETANDO EL PERIODONTOGRAMA

El propósito del periodontograma es registrar las recesiones gingivales, las profundidades de sondaje y los niveles de inserción en seis sitios por diente o implante en mm. Para todas las mediciones, parece razonable redondear las lecturas evaluadas con la sonda periodontal.

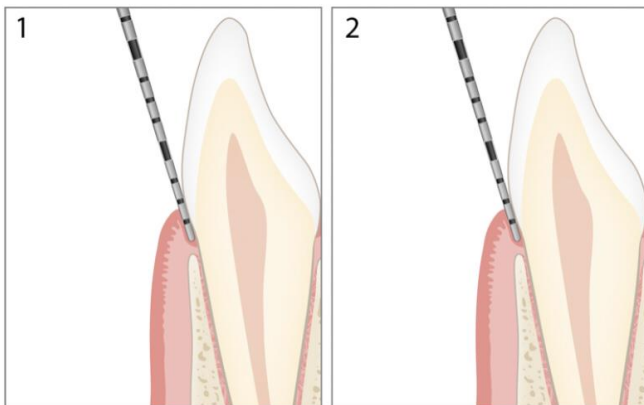
Margen gingival: como primera medida, es la distancia desde el margen gingival clínico hasta cualquier referencia, como en la mayoría de los casos, la unión amelocementaria. Los márgenes de las coronas y los márgenes de las restauraciones deben elegirse como referencia, siempre que estén al menos 3 mm apicales a la unión cemento-esmalte (UCA), de lo contrario, se debe elegir una línea de referencia imaginaria en la ubicación de la unión cemento-esmalte. verdadero.

Profundidad de sondaje: como segunda medida, es la distancia entre el margen gingival y el fondo del surco gingival o la bolsa periodontal, respectivamente.

Nivel de inserción: para cada sitio se puede calcular de acuerdo con la siguiente fórmula

$$\text{Profundidad de sondaje (mm)} - \text{Margen gingival (mm)} = \text{Nivel de inserción}$$

PERIODONTO SALUDABLE

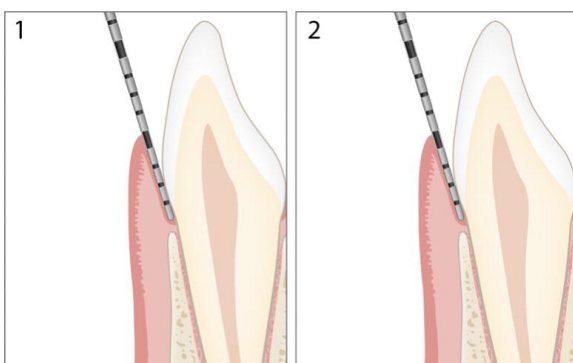


En un periodonto sano, la unión amelocementaria se encuentra por debajo del margen gingival y justo por encima del nivel de inserción. No hay pérdida de inserción en sitios con periodonto sano.

En este caso, los valores para el margen gingival 1 y la profundidad de sondaje 2 son idénticos.

$$\text{Nivel de inserción } 0 \text{ mm} = \text{Profundidad de sondaje } 2 \text{ mm} - \text{Margen gingival } 2 \text{ mm}$$

HIPERPLASIA GINGIVAL

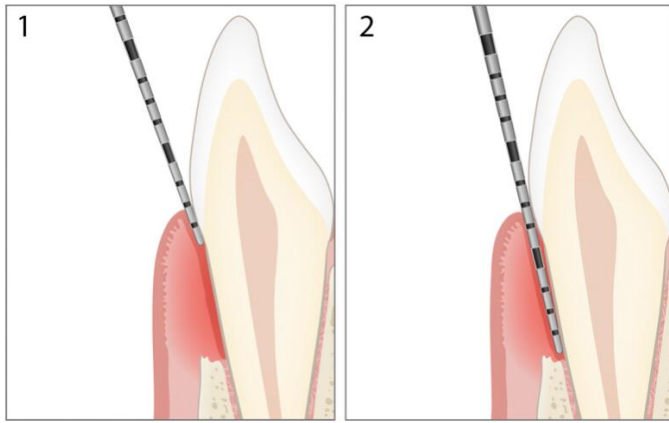


En algunos casos, la unión cemento-esmalte puede ubicarse muy por debajo del margen gingival pero aún justo por encima del nivel de inserción. Esto ocurre en casos de sobrecrecimiento gingival excesivo o hiperplasia gingival.

En este caso, de nuevo, los valores del margen gingival 1 y la profundidad de perforación dos Son idénticos.

$$\text{Nivel de inserción } 0 \text{ mm} = \text{Profundidad de sondaje } 5 \text{ mm} - \text{Margen gingival } 5 \text{ mm}$$

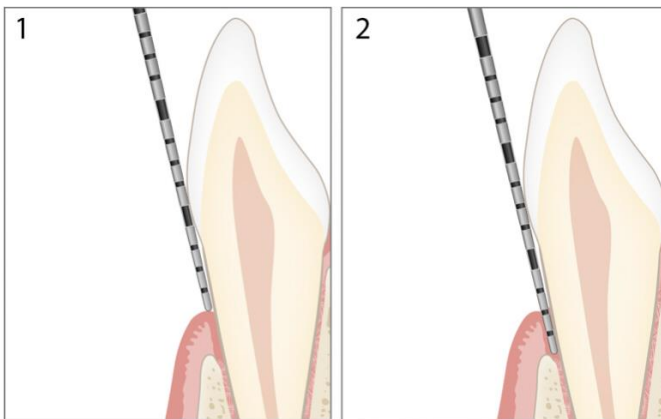
BOLSA PERIODONTAL



En algunos sitios enfermos, la unión cemento-esmalte puede ubicarse ligeramente por debajo o por encima del margen gingival. La distancia entre el margen gingival y el fondo de la bolsa periodontal se registra como la profundidad de sondaje periodontal 2.

Nivel de inserción 5 mm = Profundidad de sondaje 7 mm - Margen gingival 2 mm

RECESIÓN DE LAS ENCÍAS

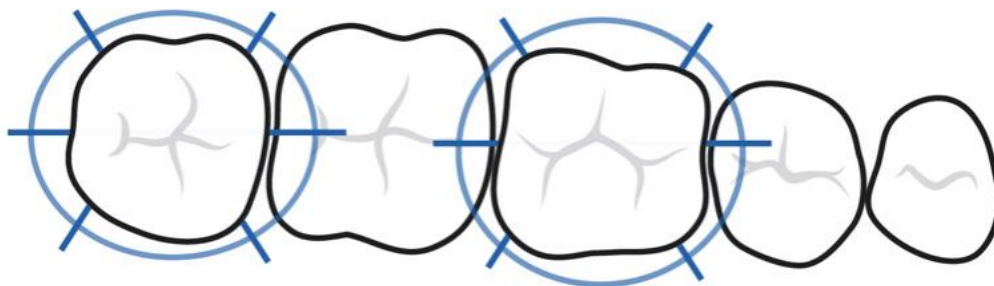


La recesión gingival es la condición que se observa cuando el margen gingival se localiza apicalmente a la unión cemento-esmalte. El valor anotado como margen gingival 1, debe registrarse como un valor negativo.

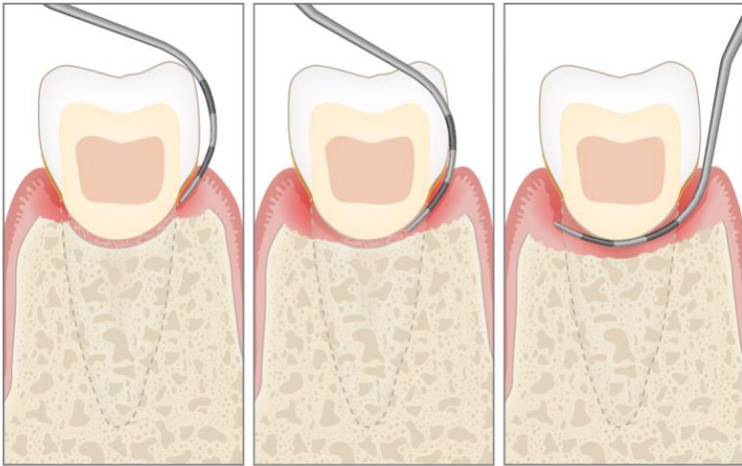
Nivel de inserción 6 mm = Profundidad de sondaje 2 mm - Margen gingival -4 mm

SEIS SITIOS POR DIENTE O IMPLANTE

La selección de seis sitios por diente o implante para registrar las bolsas periodontales y los niveles de inserción es fundamental. Cada diente o implante se divide en seis secciones cuando se ve desde la cara oclusal. El sitio con la mayor profundidad de sondaje periodontal o periimplantario debe registrarse para cada sección.



GRAVEDAD DE AFECTACIÓN DE LA FURCACIÓN



Las furcaciones de todos los molares de la arcada superior y primeros premolares deben evaluarse con la sonda para la región de la furcación (Nabers). La componente horizontal del sondeo se clasifica de acuerdo con los siguientes criterios:

Grado 0 = Furcación no detectable

Grado 1 = Furca detectable, con componente horizontal al sondaje $\leq 3\text{mm}$

Grado 2 = Furca detectable, con componente horizontal $> 3\text{mm}$

Grado 3 = Superposición horizontal de lado a lado

MOVILIDAD DENTAL

La movilidad dental se puede determinar utilizando dos instrumentos de un solo extremo y evaluarse de acuerdo con los criterios.

Grado 0 = Movilidad dental normal (fisiológica)

Grado 1 = Movilidad detectable (hasta 1 mm horizontalmente)

Grado 2 = Movilidad detectable (más de 1 mm horizontalmente)

Grado 3 = Movilidad dental vertical detectable

NUEVA CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Periodontology (AAP) y la EFP lideraron una nueva reforma del sistema de clasificación en noviembre de 2017. Se realizaron cambios significativos a la clasificación anterior, la clasificación de 1999, a través del trabajo conjunto de un equipo de más de 100 expertos. Esta nueva clasificación se divide en dos grupos principales: condiciones/enfermedades periodontales y condiciones/enfermedades periimplantarias.

CONDICIONES Y ENFERMEDADES PERIODONTALES

Salud periodontal: La salud periodontal ya no se clasifica como la ausencia absoluta de inflamación gingival. Los principales determinantes de la salud periodontal se centran principalmente en la respuesta del huésped, en los depósitos microbianos presentes y en el medio ambiente. Con esta nueva clasificación, la salud periodontal se divide en dos categorías:

- **Salud periodontal en un periodonto intacto** - ausencia de BOP; ausencia de eritema/edema; paciente sin síntomas; ausencia de pérdida ósea no fisiológica (1,0 – 3,0 mm se considera normal);
- **Salud periodontal en un periodonto reducido** - igual que el anterior, pero admite la presencia de pérdidas de adherencia.
- **Gingivitis:** caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y falta de pérdida de adherencia. Puede ser de dos tipos:

Periodontitis necrotizante: Esta es una condición infecciosa, sin embargo, pueden estar presentes factores predisponentes: etiología bacteriana. Con la nueva clasificación, ahora se clasifican según el paciente: periodontitis necrosante en un paciente médicamente comprometido (condiciones crónicas severas) y periodontitis necrosante en pacientes comprometidos temporalmente, o pacientes comprometidos de gravedad intermedia.

Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas: Los casos de Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas deben clasificarse en función de la enfermedad sistémica primaria. La mayoría de los trastornos sistémicos asociados con una pérdida significativa de tejidos periodontales tienen como etiología factores genéticos (como resultado de mutaciones en genes o cromosomas). Estos trastornos genéticos incluyen trastornos inmunológicos, enfermedades que afectan a la mucosa oral, tejidos gingivales y tejido conectivo, así como trastornos metabólicos y endocrinos. Sin embargo, parte de estos trastornos sistémicos pueden ser adquiridos, o incluso tener una etiología inflamatoria.

Periodontitis: El nuevo sistema de clasificación de enfermedades y condiciones periodontales clasifica la enfermedad de Parkinson según su etapa, grado y extensión. Esta categoría se tratará con más detalle en el próximo capítulo, sin embargo, de manera resumida, podemos ver cómo se subdivide:

A) Estadio (clasifica la enfermedad según su gravedad y complejidad)

- periodontitis temprana
- periodontitis moderada
- Periodontitis severa con posible pérdida de dientes
- Periodontitis severa con posible pérdida de dientes

B) Ampliación y distribución: se clasifica en periodontitis localizada o generalizada , según el porcentaje de dientes afectados (<30% y >30%, respectivamente)

C) Grado (representa el riesgo de progresión de la enfermedad)

- Tasa de progresión baja
- Tasa de progresión moderada
- Tasa de progresión rápida ⁽¹³⁾

Clínicamente: Para clasificar una condición como periodontitis, clínicamente, debe haber pérdida de inserción en 2 o más puntos interproximales no adyacentes, o pérdida de inserción ≥ 3 mm en al menos 2 dientes (excepto los casos en que esta pérdida de inserción se deba a traumatismos o caries).

Extensión: Tras determinar el estadio, debemos clasificar la extensión de la enfermedad en localizada ($\leq 30\%$ de los dientes afectados), generalizada ($>30\%$ de los dientes afectados) y patrón molar incisivo.

Estadio	Características determinantes	características secundarias	Factores modificadores
I	Pérdida de inserción interproximal de 1-2 mm (en el peor punto) o RBL en tercio coronal <15%;	PS \leq 4mm, sin pérdida de dientes por periodontitis; RBL con patrones horizontales	-
II	Pérdida de inserción interproximal de 3-4 mm (en el peor punto) o RBL en el tercio coronal del 15-33%	-	PS \leq 5mm, sin pérdida de dientes por periodontitis; RBL con patrón horizontal

III	Pérdida de inserción interproximal ≥ 5 mm (en el peor punto) o RBL a la mitad/tercio apical de la raíz	-	PS ≥ 6 mm, con pérdida de dientes por EP (hasta 4 dientes perdidos); puede haber RBL de patrón vertical (hasta 3 mm), lesiones de furca (grados II y III) y defecto de cresta moderado
IV	Pérdida de inserción interproximal ≥ 5 mm (en el peor punto) o RBL a la mitad/tercio apical de la raíz	-	≥ 5 dientes perdidos por EP; Además de los factores complejos del estadio III, también puede haber disfunción masticatoria, trauma oclusal secundario, defecto de cresta severo

Grado	característica determinante	características secundarias	Modificación de los factores de riesgo
A- Progresión lenta	Evidencia directa de ausencia de progresión de la pérdida de inserción durante 5 años o pérdida ósea/año $\leq 0,25$ mm	Pacientes con grandes depósitos de biofilm pero poca destrucción periodontal	Sin factores de riesgo (como fumar y diabetes mellitus)
B - Progresión moderada	Evidencia directa de progresión < 2 mm a los 5 años o pérdida ósea/año entre 0,25-1 mm	Destrucción compatible con depósitos de biopelícula existente	Tabaquismo (< 10 cigarrillos/día); HbA1c $< 7\%$ en pacientes con diabetes mellitus

C - Progresión rápida	Evidencia directa de progresión ≥ 2 mm a los 5 años o pérdida ósea/año > 1 mm	Destrucción ósea mayor de lo esperado por la cantidad de biopelícula presente; períodos sospechosos de progresión rápida y/o inicio temprano de la enfermedad	Fumar (> 10 cigarrillos por día) o HbA1c $> 7\%$ en pacientes con diabetes mellitus
------------------------------	--	---	--

AFECCIONES Y ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS

Salud periimplantaria: como la ausencia de signos inflamatorios, como hemorragia y/o supuración al sondaje (si están presentes, pueden ser indicativos de mucositis periimplantario). Además, los valores de PS (en la reevaluación), no pueden ser superiores a los valores anteriores, para clasificar como saludable, así como la ausencia de pérdida ósea más allá del nivel del hueso crestal.

Peri - implantitis : Estado patológico asociado a la acumulación de placa bacteriana, que se produce en los tejidos periféricos a un implante, y que se caracteriza por la inflamación de la mucosa periimplantaria y la consiguiente pérdida de masa ósea. Estamos ante un caso de periimplantitis siempre que se combinen: hemorragia y/o supuración al sondaje; aumento de los valores de PS en exámenes posteriores; Cambios en la remodelación ósea. Es posible clasificar la periimplantitis si en el cuadro clínico se presenta hemorragia/supuración tras el sondaje, PS > 6 mm y nivel óseo > 3 mm, apicalmente a la porción más coronal de la porción intraósea del implante.

Referencia: Costa R P. Nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales - un algoritmo de diagnóstico. Oporto, 2019.