



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE 8901-22

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO DE TESIS

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EN PADECIMIENTOS DE ENDO-
PERIODONTOLOGÍA
TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

VERONICA ZAVALA SAMANIEGO

ASESOR DE TESIS: ARMANDO PINEDA ROMERO

XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION	7
CAPITULO I	
GENERALIDADES DE ENDODONTOLOGIA Y PERIODONTOLOGIA	
PERIODONCIA	9
GINGIVITIS	10
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL	12
SINTOMAS DE UNA ENFERMEDAD PERIODONTAL	14
PERIODONTITIS	15
TRATAMIENTO	17
ENDODONCIA	18
HISTORIA DE LA ENDODONCIA	19
INDICACIONES DE UNA ENDODONCIA	22
FRACASOS DE UNA ENDODONCIA	24
TIPOS DE ENDODONCIA	25
VENTAJAS DE LA ENDODONCIA	27

COMPLICACIONES DE UNA ENDODONCIA	29
IATROGENIAS EN UNA ENDOODNCIA	31
CONSECUENCIAS DE UNA IATROGENIA	33
DOLOR DENTINARIO Y PULPAR	34

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LAS LESIONES ENDO-PERIODONTALES

INTRODUCCION	35
ENFERMEDADES SISTEMICAS QUE LESIONAN EL APARATO DE INSERCION PERIODONTAL	36
ABSCESO PERIODONTAL	38
LESIONES ENDODONTICAS-PERIODONTALES	40
DEFORMIDADES Y CONDICIONES MUCOGINGIVALES ALREDEDOR DE LOS DIENTES	42
RECESION GINGIVAL O DE TEJIDO BLANDO	44
FUERZAS OCLUSALES TRAUMATICAS	46
CLASIFICACION DEL TRAUMA OCLUSAL	47
ENFERMEDADES Y CONDICIONES PERIIMPLANTARIAS	48

SALUD PERIIMPLANTARIA	49
MUCOSITIS PERIIMPLANTARIA	50
PERIMPLANTITIS	51
DEFICIENCIA DE LOS TEJIDOS DUROS Y BLANDOS PERIIMPLANTARIOS	52
TRATAMIENTO PARA LESIONES ENDOPERIODONTALES	53
VIAS DE COMUNICACIÓN ANATOMICA	54
VIAS DE COMUNICACIÓN NO FISIOLÓGICAS	56
DIAGNOSTICO DE UNA LESION ENDOPERIODONTAL	58

CAPITULO III

TRATAMIENTOS PARA LESIONES ENDOPERIODONTALES

LESION PRIMARIAMENTE ENDODONTICA	59
INFLUENCIA DE UNA PATOLOGIA PULPAR SOBRE EL PERIODONTO	60
INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO SOBRE EL PERIODONTO	61
INFLUENCIA DE LA PATOLOGIA PERIODONTAL SOBRE LA PULPA	62

INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL	
SOBRE LA PULPA	63
ENDODONCIA PERNO Y CORONA DENTAL	65
INDICACIONES DE UNA CORONA PERNO	65
POSTES COLADOS	66
POSTES PREFABRICADOS	67
RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ENDODONTICO	
SOBRE EL PERIODONTO	71
INFLUENCIA DE LAS REABSORCIONES RADICULARES	
EXTERNAS	73
INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN	
LA CONDICION PULPAR	74
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS LESIONES	
ENDO-PERIODONTALES	75
PERIODONTOGRAMA	77
CURETAJE	78
INJERTO DE ENCIA	79
CIRUGIA DE COLGAJO	80
INJERTO OSEO	81
PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES	82

CIRUGIA ENDODONTICA	84
PROCEDIMIENTO	85
OBJETIVOS	85
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGIA ENDODONTICA	86
EFFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO SOBRE EL PERIODONTO	87
EPITELIO GINGIVAL	87
TEJIDO CONECTIVO GINGIVAL	89
LIGAMENTO PERIODONTAL	90
CEMENTO	91
HUESO ALVEOLAR	92
PLACA BACTERIANA	93
INDICACIONES DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL QUIRURGICO	94
CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL QUIRURGICO	95
GINGIVECTOMIA	97
COLGAJO	98
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	99

INTRODUCCION

Las enfermedades bucodentales han sido una afección que ha permanecido durante años, las cuales han causado distintos tipos de padecimientos, no solo físicos, estéticos, sino también en el estado de salud; estos problemas dentales han llevado a que el hombre durante años observe, investigue y experimente, para poder revertir o evitar estos tipos de afecciones, es así como hoy en día encontramos distintos tipos de tratamientos, para cada una de las enfermedades que han surgido.

La endodoncia se encarga en el estudio y tratamiento de la pulpa del diente, mientras que la periodoncia se encarga del estudio y tratamiento de los tejidos del diente; los cuales serán abordados en este proyecto, dando una explicación a cada uno de estos con sus respectivos problemas.

Cada vez los dentistas han investigado distintos tipos de afecciones para poder dar tratamiento a cada paciente, investigando el tipo de enfermedad, virus, tratamiento, pronósticos, consecuencias, para brindar un mejor servicio.

Si tienes una pieza dental dañada y no quieres perderla, con la endodoncia podemos recuperarla. Con la endodoncia eliminamos el dolor, la inflamación y la infección de piezas dentales con caries profundas, fracturas o traumatismos.

Este dolor en la mayoría de las ocasiones está producido por la inflamación pulpar

Dentro de estas condiciones se encuentran los abscesos periodontales y lesiones endodóncicas-periodontales. Son de importancia clínica por requerir de un tratamiento inmediato, ya que suelen producir dolor y al desarrollarse ocasionan rápida destrucción de los tejidos periodontales. En la se muestran las enfermedades y condiciones alrededor de los implantes dentales.

Esto implica que la salud peri implantaría también puede existir alrededor de implantes con soporte óseo reducido.

CAPITULO I
GENERALIDADES DE ENDODONTOLOGIA Y PERIODONTOLOGIA

INTRODUCCION

PERIODONCIA

La periodoncia es una especialidad médico-quirúrgica odontológica que se encarga de la prevención y tratamiento de las enfermedades que afectan a los tejidos que sujetan los dientes y a los periimplantarios, en caso de haber sido tratado con implantes dentales.

Llamamos a esta enfermedad gingivitis cuando el proceso inflamatorio solamente afecta a la encía y no se encuentran afectados los tejidos que sujetan el diente.

GINGIVITIS

Representa la primera fase y la más leve dentro de las enfermedades periodontales. Si el paciente se encuentra con alguno de estos problemas, lo más recomendable es que acuda cuanto antes a Centro Dental Pereda en Toledo, ya que es muy probable que padezca de gingivitis, y cuando ésta se detecta a tiempo, aumentan las posibilidades de que su cura sea reversible.

El tratamiento en esta fase depende de los factores de riesgo que presente el paciente, en los cuales se fijará el dentista para controlarlos y facilitar a su paciente un tratamiento personalizado e individual con mayor probabilidad de éxito.



Cuando el periodoncista realiza un curetaje periodontal está eliminando el sarro y la placa bacteriana que se encuentra debajo de las encías. Las bacterias que se encuentran en esta superficie del diente, son las culpables de que se produzca la inflamación gingival y se formen las bolsas periodontales.

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

En condiciones de salud, las encías son de consistencia firme, color rosado, con un margen festoneado y no sangran al sondaje. Hay un creviculo o surco gingival poco profundo y el epitelio de unión está unido al esmalte.

El sistema de fibras gingivales está bien organizado. En el epitelio de unión hay un pequeño número de polimorfonucleares por su paso desde los vasos gingivales hacia el surco gingival y hacia la boca. En el tejido conjuntivo subyacente pueden verse además células inflamatorias aisladas, fundamentalmente linfocitos, con células plasmáticas y macrófagos ocasionalmente.

Como con muchas otras enfermedades de la salud oral, las bacterias y la acumulación de placa son a menudo los culpables.

Otros factores que contribuyen a la enfermedad de la encía incluyen:

- ✚ Genética
- ✚ Mala higiene bucal
- ✚ Comida atrapada en las encías (puede ser debido a una maloclusión)
- ✚ Respirar por la boca (puede llevar a un secado severo de las encías y dientes en la parte frontal de la boca)
- ✚ Dieta baja en nutrientes y/o deficiencia de vitamina C
- ✚ Fumar / el uso de tabaco sin humo
- ✚ Enfermedades autoinmunes o sistémicas
- ✚ Diabetes
- ✚ Cambios hormonales en el cuerpo
- ✚ Bruxismo (apretar los dientes involuntaria y repetidamente o moler los dientes)
- ✚ Ciertos medicamentos (algunos medicamentos pueden causar un sobrecrecimiento de las encías que puede llevar a enfermedad periodontal)

SINTOMAS DE UNA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Los siguientes son las señales y síntomas más comunes de la enfermedad de las encías. Sin embargo, cada niño puede experimentar los síntomas de manera diferente.

Los signos y síntomas pueden incluir:

- ✚ Encías rojas, inflamadas y blandas
- ✚ Sangramiento mientras se cepilla los dientes y/o usa hilo dental
- ✚ Encías retraídas (encías que se alejan de los dientes)
- ✚ Dientes flojos o separados
- ✚ Mal aliento persistente
- ✚ Prótesis dentales parciales que ya no caben
- ✚ Pus entre los dientes y las encías
- ✚ Un cambio en el alineamiento de la mordida y la mandíbula

PERIODONTITIS

- ✚ Periodontitis leve. La gingivitis no tratada lleva a periodontitis leve. Esta etapa de la enfermedad de las encías muestra evidencia del desarrollo de las bolsas periodontales (encías que se alejan de los dientes, haciendo que la hendidura entre los dientes y las encías se haga más grande) y pérdida temprana de hueso alrededor de los dientes. Los siguientes son los síntomas y señales más comunes de la periodontitis
 - ✚ Encías rojas y sangrantes
 - ✚ Mal sabor en la boca
 - ✚ Bolsas alrededor de la parte inferior de los dientes en la línea de la encía
 - ✚ Los dientes se pueden aflojar y separar a medida la enfermedad empeora
 - ✚ Pérdida del diente
- ✚ Periodontal agresiva: Las enfermedades periodontales agresivas están caracterizadas por la rápida pérdida de inserción en las encías, la rápida pérdida de tejidos óseos y la agregación familiar.

En sí mismo, la enfermedad es idéntica a la periodontitis crónica, pero su avance es mucho más rápido. Los fumadores y las personas con antecedentes familiares de esta enfermedad tienen un mayor riesgo de padecerla.



TRATAMIENTO

Los tratamientos contra las enfermedades periodontales agresivas son los mismos que para las enfermedades periodontales crónicas, solo que quienes padecen la forma agresiva tienen muchas más probabilidades de necesitar una intervención quirúrgica.

Esta forma de la enfermedad es más difícil de detener y tratar, pero el odontólogo llevará a cabo la eliminación del sarro, el alisado radicular, procedimientos antimicrobianos y, en algunos casos, procedimientos con láser en su intento por salvar tejidos y huesos valiosos.

Periodontitis moderada a avanzada. La etapa más avanzada de la enfermedad de encías muestra pérdida significativa de hueso, profundización de las bolsas periodontales y posiblemente retraimiento de las encías alrededor de los dientes. Los dientes pueden aflojarse y necesitar ser extraídos.

Dependiendo del grado en el que se encuentre, la periodontitis puede requerir desde un raspado y un posterior alisado hasta una intervención quirúrgica. En este último caso además de eliminar la placa y el sarro puede ser necesario intervenir para tratar de recuperar parte del tejido dañado.

En los casos más avanzados puede haber consecuencias irreversibles.

ENDODONCIA

Se trata de una intervención que permite tratar las piezas dentales dañadas y así evitar su pérdida o extracción. Mediante el tratamiento endodóntico, eliminamos la pulpa dental (nervio) para poder salvar el diente y conservar su funcionalidad.

Si tienes una pieza dental dañada y no quieres perderla, con la endodoncia podemos recuperarla. Se trata de una técnica reconstructiva con la que salvamos los dientes originales. Con la endodoncia eliminamos el dolor, la inflamación y la infección de piezas dentales con caries profundas, fracturas o traumatismos.

Este método es uno de los más garantistas dentro la odontología conservadora para devolver la funcionalidad y la estética natural a las piezas dentales que lo precisen.

HISTORIA DE LA ENDODONCIA

En el tiempo de las invenciones, experimentó con nuevas técnicas, materiales e instrumentos aún muy rudimentarios, ayudando a los endodoncistas a tratar de eliminar el dolor, manteniendo la pulpa expuesta y preservando los dientes.

En 1900 Price describe las lesiones peri apicales como lesiones oscuras y advierte el uso de la radiografía para diagnosticar dientes libres de pulpa. Además, creía que todas las enfermedades sistémicas podrían ser curadas mediante la extracción de dientes.

En consecuencia y por más de 40 años los dentistas norteamericanos continuaron extrayendo dientes desvitalizados y más aún dientes con lesiones tumorales, aunque tuvieran vitalidad, restauraciones extensas, puentes o coronas en buen estado. Un importante grupo de dentistas como Coolidge, Jhonson, Reihn, Callahan, Grove, Pritz y otros mantuvieron sus esfuerzos por comprobar que los dientes desvitalizados podrían aun estar en boca sin causar enfermedades.

No fue hasta las décadas del 40 y 50 que la investigación en laboratorio comprobó que los dientes desvitalizados no cumplen un rol directo en la aparición de las enfermedades sistémicas. Por tal razón la teoría de la infección focal empezó a desvirtuarse y se empezaron a restaurar los dientes desvitalizados.

Por ejemplo, también utilizaron la exodoncia o extracción con fórceps o tenaculum como tratamiento odontológico. Celsius describe que en las prescripciones de los practicantes de la odontología denominaron el dolor dental como «el peor de los tormentos», sugiriendo el consumo de mirra, enjuagues con vino, e inhalaciones con belladona.

Finalmente, para los romanos la endodoncia se empezó a aplicar en el siglo I cuando Arquímedes utiliza como terapia la extirpación de la pulpa. Para los árabes la extracción dental era un recurso extremo, por lo que desarrollaron métodos para poder mantener los dientes en boca.

En la época prehispánica de México todo acto involucraba la relación, no existía acto público o privado que no tuviera relación con una deidad. Por ejemplo, Xipe Tótec deidad de Zapotlán que presidía la medicina al mismo tiempo que era la deidad de los joyeros. Otra deidad era Centotl o madre de los Dioses que rendir culto a médicos, cirujanos, sangradores y parteras.

Para los Teotihuacanos la práctica de la medicina y odontología tenía relación con la magia, superstición y hechicería ejercida por un médico que era sacerdote, mago y experto botánico. De esta época Teotihuacana sobresale un fragmento de una obra que adorna un mural del edificio de Tepantitla donde se observa un curandero tratando una afección bucal.

Técnica muy parecida a las prácticas mayas. Los mayas padecieron caries dental debido a su dieta desbalanceada alta en consumo de carbohidratos blandos y baja en proteínas. En Honduras, en la playa de los muertos, se encontraron mandíbulas de mayas aproximadamente del siglo VII, donde se observan tres piezas en forma de concha de caracol taladas sobre los incisivos, evidenciando una malformación de tejido alrededor lo que sugiere que fue colocado en vivo.

El fin de la endodoncia era eliminar el dolor producido según sus creencias por un castigo divino. Por esta razón se aceptó el consumo de ratas, patas de insectos purgantes con el fin de expulsar el demonio del mal y purificar y fortalecer al paciente. Este estado de superstición trajo como resultado la creencia en los santos para aliviar y curar lesiones. Sus recomendaciones prevalecieron hasta el siglo XVIII, incluyendo el uso de esponjas anestésicas.

La Odontología se quedó atrasada hasta la aparición en el S. Al mismo tiempo Eustaquio describió la presencia de cementos y diferencio los dientes temporales de los permanentes. En el siglo XVII, se produce un notorio avance de la odontología y se ve cómo se va separando de la medicina. Y para los abscesos, la introducción de una sonda en el conducto para drenar el pus y eliminar el dolor. Empleando Plomo en láminas para la obturación posterior de los conductos.

INDICACIONES DE UNA ENDODONCIA

El dolor de diente o el dolor de muela nos suele avisar. Este dolor en la mayoría de las ocasiones está producido por la inflamación pulpar. Puede notar dolor al masticar o incluso que se le hinche la cara, sensibilidad del diente con las bebidas frías o calientes.

Muchas veces es por una caries en el diente o caries en la muela, si las caries no se solucionan van a más destrozando todas las partes del diente. De aquí la importancia de revisiones y una correcta higiene bucodental que haya sufrido algún golpe.

Después se reconstruye la pieza dental para que quede fuerte y sea un diente o muela con total usabilidad.

Dependerá de cómo este su pieza dental hay ocasiones en las que es necesario realizar una incrustación, una corona dental y otras en las que con una reconstrucción de la parte dañada es suficiente.

Hay piezas dentales que han sufrido mucho y no resisten se rompen (fracturan). Se puede partir la raíz y perder la pieza dental.

Un conducto queda mal sellado y la endodoncia fracasaría. Por eso es importante limpiar bien y sustituir los conductos correctamente para que ni nos pasemos ni sobresalga de los conductos la gutapercha que es la que sustituye al nervio. Lo importante además de la endodoncia es que se utilicen medios como lupas de aumentos, microscopio, para que se vea el conducto mejor.

Además de utilizar localizador de conductos, limas y realizar una buena limpieza con hipoclorito y en ocasiones dejar una cura temporal.

FRACASOS EN UNA ENDODONCIA

Muchas fracasan porque los conductos del nervio no están bien sellados. Esto significa que la raíz no tiene la gutapercha (que es lo que sustituye al nervio) justo hasta el final.

Para que una endodoncia vaya bien es muy importante que se mida muy bien el conducto que se limpie muy bien y que se rellene exactamente lo que sea necesario. Ni nos podemos quedar cortos ni pasarnos.

Si nos pasamos o nos quedamos cortos dolora y habrá que reendodnciar (volver a sustituir las gutaperchas), hacer una apicectomia (amputar la punta de la raíz mediante cirugía).

TIPOS DE ENDODONCIA

✚ Endodoncias unirradiculares

Son los procedimientos endodónticos que se realizan en dientes con un solo conducto radicular.

Dientes como los incisivos centrales y laterales, los primeros y segundos premolares inferiores y los caninos superiores e inferiores suelen tener solo una raíz y, por tanto, un conducto radicular.

✚ Endodoncias birradiculares

Son los procedimientos que se realizan a dientes con dos conductos radiculares.

Dientes como los segundos premolares superiores suelen tener dos conductos radiculares, aunque solo tengan una raíz.

Endodoncias multirradiculares

Son las endodoncias realizadas a aquellos dientes que cuentan con tres o más conductos radiculares. Los molares superiores e inferiores suelen contar con cuatro conductos radiculares, ya que suelen presentar dos canales en su raíz mesial.

Pese a que la mayoría de los dientes acostumbran a tener el número de conductos radiculares descrito en cada uno de los tipos, todos los dientes pueden tener variaciones anatómicas.

Es importante que el dentista sea quien localice y trate todos los conductos radiculares para asegurar que el tratamiento de endodoncia sea exitoso.

VENTAJAS DE LA ENDODONCIA

Una endodoncia es un tratamiento que permite curar o sanar un diente original que tiene una infección o una descomposición. El tratamiento se lleva a cabo de manera rápida y sin apenas dolor, y tiene múltiples ventajas para el paciente que decide someterse a él. Tanto a corto como a largo plazo.

Las principales ventajas de una endodoncia son:

- ✚ Evita la extracción de un diente natural.
- ✚ El tratamiento de endodoncia permite salvar y reparar dientes gravemente descompuestos o infectados, permitiendo al paciente conservar su pieza dental original.
- ✚ Evita la halitosis y otras consecuencias.
- ✚ Los dientes infectados pueden producir consecuencias más allá del daño del propio diente, como por ejemplo la halitosis.
- ✚ Recuperar un diente infectado no solo es beneficioso para esa pieza dental, sino para la salud del conjunto de la boca. Es un tratamiento no doloroso.

- ✚ La endodoncia es un tratamiento que apenas produce dolor al paciente durante el proceso.
- ✚ La tecnología actual lo convierte en un tratamiento sin dolor, rápido y seguro. De hecho, el dolor suele estar antes de realizarse el tratamiento, ya que las infecciones y descomposiciones producidas por caries suelen molestar. Recupera la masticación sin molestias.
- ✚ Los dientes dañados pueden ser sensibles al estar expuestos a alimentos fríos o calientes y también al tacto o la masticación de ciertos alimentos.
- ✚ El tratamiento de endodoncia permite volver a comer con normalidad cuando el diente está completamente recuperado.
- ✚ Previene tratamientos dentales más caros. Un diente descompuesto puede resultar en el movimiento de los dientes adyacentes. Por tanto, con un tratamiento de endodoncia que recupere la salud de una pieza dental también se puede prevenir la necesidad de tratamientos más caros como la ortodoncia a futuro.

COMPLICACIONES DE UNA ENDODONCIA

- ✚ Infección crónica. Si hay una infección previa y una lesión ósea producida por ella el daño no podrá repararse automáticamente con la endodoncia, sino que será una lesión que haya que controlar durante los meses posteriores, para valorar cómo evoluciona.
- ✚ Continuación de dolor. Si el dolor continúa será necesaria una nueva exploración, buscando conductos anexos que no estén sellados. Fracaso de la endodoncia por sellado corto de los conductos. Aquellas endodoncias con sellados cortos en las raíces tienen más probabilidades de causar problemas a posteriori, ya que pueden entrar bacterias desde el final de la raíz por un mal sellado de la obturación radicular.
- ✚ Fractura dental. Los dientes con endodoncias tienen más probabilidad de fractura por sobrecarga oclusal, al quedar más debilitado una vez vaciado y sellado el conducto del nervio. Los dientes se vuelven más rígidos y más propensos a sufrir fracturas, por lo que, en muchos casos, es necesario colocar una corona de porcelana para protegerlos.
- ✚ Perforación radicular. Se trata de una complicación que puede surgir mientras se hace la endodoncia, en casos donde se endurece la búsqueda de conductos radiculares. En la mayoría de casos se repara con un material denominado MTA, que vuelve a sellar la grieta provocada, y la evolución suele ser favorable. Son casos especiales que hay que vigilar en los meses siguientes a la endodoncia.

- ✚ Inyección accidental de antiséptico en los tejidos peri radiculares. Actualmente es una complicación poco frecuente porque se utiliza Clorhexidina como antiséptico, que no es tóxico en los tejidos. En otros casos el uso de NaCl sí puede causar problemas, que se solventan lavando abundantemente los tejidos bucales.
- ✚ Fractura de material en el conducto. En dientes que tengan conductos muy curvos, con la instrumentación puede ocurrir la fractura de alguna lima. Lo ideal es intentar extraer el resto de pieza antes de seguir con el tratamiento, pero, en la mayoría de casos de piezas que no puedan extraerse, las endodoncias no siempre fracasan por este “contratiempo”.
- ✚ Cuando es una pulpa vital; lo ideal es realizar la endodoncia en una sesión pues el conducto en este momento está libre de infección, por lo que puede estar en condiciones para ser obturado; dos sesiones podrían llevar a un riesgo de contaminación por parte del operador.

IATROGENIAS EN UNA ENDODONCIA

Un diente endodonciado puede durar tanto como los demás dientes si lo cuidas bien.

Estos, incluso, pueden ser más fuertes que el resto del esmalte dental y más resistente a la caries. Se calcula que el índice de éxito de los dientes tratados con endodoncia es superior al 95 %.

- ✚ Que no se hayan hecho radiografías durante el proceso de la endodoncia y tampoco se haya planificado la intervención. Al no realizarse las radiografías correspondientes es muy probable que se comentan varios errores y de lugar a una endodoncia mal hecha.
- ✚ Que no se hayan ubicados o localizados los conductos y no se pueda realizar la obstrucción.
- ✚ Que se haya calculado mal las longitudes, ya sean demasiada cortas o largas el resultado presentara muchos problemas.
- ✚ Que durante la perforación se impida eliminar correctamente la infección.

- ✚ Que se presencie una fisura.
- ✚ Al limpiar el conducto hay que tener especial cuidado al limarlo que no cause ningún daño porque el tejido no se eliminaría del todo y la endodoncia estaría mal hecha.

CONSECUENCIAS DE UNA IATROGENIA

En aquellos casos en los que la endodoncia no ha sido realizada adecuadamente puede aparecer alguno de los siguientes problemas bucodentales:

✚ Infección postoperatoria.

✚ Fístula o absceso.

✚ Fractura dental.

✚ Pérdida del diente.

DOLOR DENTINARIO Y PULPAR

La pulpa dental se encuentra inervada de manera excepcionalmente abundante por los axones aferentes trigeminales, que parecen cubrir en su mayor parte, si es que no en su totalidad, una función nociceptiva. De esta manera, responden a estímulos que inducen o intentan inducir una lesión en el tejido pulpar, y su activación puede producir reflejos defensivos, tipo retirada, en los músculos masticatorios.

Las respuestas de dolor, inducidas por los estímulos externos, pueden ser extremadamente intensas. La inervación densa de la pulpa y la dentina proporciona una base morfológica a la sensibilidad de estos tejidos. Además de los nervios sensitivos aferentes, la pulpa dental está inervada por los eferentes simpáticos autónomos que son importantes para la regulación del flujo sanguíneo en ésta y, además, puede tener funciones reguladoras en la inflamación.

La existencia e importancia funcional de la inervación parasimpática continúa siendo controversial.

CAPITULO II

CLASIFICACIÓN DE LESIONES ENDO-PERIODONTOLOGIA

INTRODUCCION

Entre las deformidades y condiciones mucogingivales alrededor de los dientes, se agrupan: el fenotipo periodontal, recesiones gingivales, falta de vestíbulo poco profundo, frenillos aberrantes, exceso gingival, color anormal y las condiciones de la superficie radicular expuesta.

Otras manifestaciones en los tejidos periodontales son las fuerzas oclusales traumáticas, representadas por el trauma oclusal primario, secundario y el ejercido por las fuerzas ortodóncicas; por último, se consideran los factores dentales y protésicos que predisponen a la enfermedad periodontal.



ENFERMEDADES SISTÉMICAS QUE LESIONAN EL APARATO DE INSERCIÓN PERIODONTAL

Son un grupo de diversas enfermedades sistémicas que dañan los tejidos periodontales sin que esté presente alguna de las enfermedades periodontales.

Incluyen enfermedades sistémicas que ocasionan defectos o provocan cambios metabólicos en la encía o en el tejido conectivo periodontal y enfermedades neoplásicas –como el carcinoma de células escamosas y tumores odontogénicos– o histiocitosis de células de Langerhans, entre otros; pueden aparentar las manifestaciones clínicas de la periodontitis.

Ciertas condiciones o lesiones pueden afectar el aparato de inserción periodontal pudiendo estar o no involucrados con la periodontitis. Dentro de estas condiciones se encuentran los abscesos periodontales y lesiones endodóncicas-periodontales.

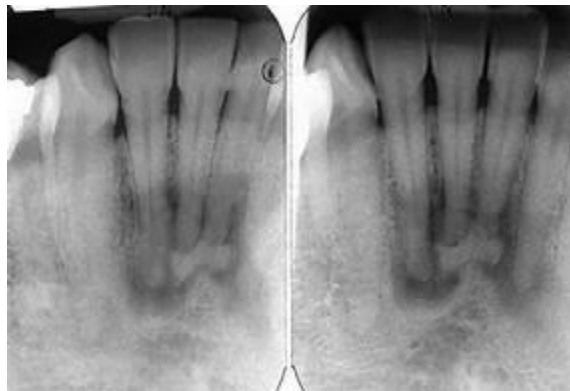
Son de importancia clínica por requerir de un tratamiento inmediato, ya que suelen producir dolor y al desarrollarse ocasionan rápida destrucción de los tejidos periodontales.

- ✚ Abscesos periodontales. Se define como la acumulación localizada de pus dentro de la pared gingival de la bolsa periodontal, con evidente ruptura periodontal, que se presenta durante un tiempo limitado y con síntomas clínicos fácilmente detectables.
- ✚ Su clasificación se realizó en función de los factores etiológicos involucrados, debido a que puede presentarse en sitios con periodontitis o en sitios sanos.

ABSCESO PERIODONTAL

Absceso periodontal en pacientes con periodontitis: representa la exacerbación de la enfermedad en un determinado sitio, favorecido por la existencia de bolsas profundas tortuosas, presencia de lesión en la furcación o un defecto vertical.

El cierre marginal de la bolsa puede ocasionar mayor movilidad y extensión de la infección a tejidos periodontales circunvecinos. Se ha observado que los cambios en la composición del microbiota subgingival producen mayor virulencia bacteriana, y que la disminución en los mecanismos de defensa del huésped podría dar como resultado una capacidad disminuida para drenar la supuración.



El absceso periodontal puede presentarse como el evento agudo de una periodontitis no tratada o después del raspado y alisado radicular, debido a la administración de medicamentos antimicrobianos sin el tratamiento periodontal, o durante la fase de mantenimiento.

Absceso periodontal en pacientes sin periodontitis: también puede presentarse en sitios previamente sanos, pudiéndose ocasionar por la impactación de cuerpos extraños, factores ortodóncicos, agrandamiento gingival, o alteraciones en la superficie radicular, tales como fracturas o resorción radicular externa.

LESIONES ENDODÓNTICAS-PERIODONTALES.

Son condiciones clínicas que involucran tanto la pulpa dental como los tejidos periodontales y pueden presentarse en formas agudas o crónicas.

Los signos y síntomas más comunes asociados a un diente afectado por una lesión endoperiodontal son la presencia de una bolsa periodontal profunda que alcanza o está próxima al ápice con respuesta negativa o alterada a las pruebas de vitalidad; también puede presentarse resorción ósea en la región apical o en la furcación, dolor espontáneo o a la palpación y/o percusión, exudado purulento, movilidad del diente, presencia de un trayecto sinuoso y alteraciones en el color de la corona del diente.



Para el diagnóstico de estas lesiones es importante conocer la historia del paciente en relación con la lesión, con el fin de identificar si se produjo algún trauma o lesión durante el tratamiento de conductos, o si hubo una lesión durante o después de la colocación de un poste interradicular.

Si son identificados uno o más de estos eventos, se debe buscar en la examinación clínica y radiográfica la presencia de perforaciones, fracturas radiculares, fisuras o resorción radicular externa. En caso de no detectar perforaciones o fracturas debe procederse a la examinación en busca de una bolsa periodontal que esté próxima al ápice.

La clasificación de las lesiones endoperiodontales se basa en el estado de la condición en cuanto se detecta, pues tiene un impacto directo en el pronóstico y tratamiento. Por ello la nueva clasificación las divide en dos grandes grupos: lesión endoperiodontal con daño radicular y lesión endoperiodontal sin daño radicular.

DEFORMIDADES Y CONDICIONES MUCOGINGIVALES ALREDEDOR DE LOS DIENTES

Se consideran deformidades o condiciones mucogingivales a los defectos ocasionados por enfermedad periodontal o trauma que modificaron los tejidos blandos y/o hueso, desviando la relación anatómica normal entre el margen gingival y la línea mucogingival.

- ✚ Fenotipo periodontal. Surge de la relación de un genotipo con el ambiente y es una característica que puede ser: física, fisiológica, bioquímica o conductual. Esto significa que puede cambiar a través del tiempo, dependiendo de factores del medio ambiente y de intervenciones clínicas a las que esté sometido, pudiendo ser sitio-específico.

El biotipo se define como la forma típica de animal o planta que puede considerarse modelo de su especie, variedad o raza y no puede ser modificado a través de la vida.

Basada en las definiciones anteriores, la nueva clasificación adoptó el término fenotipo periodontal para describir lo que anteriormente se consideraba biotipo gingival, con el propósito de reconocer sus determinantes multifactoriales, incluyendo tanto factores genéticos como factores ambientales adquiridos, así como el resultado de la intervención terapéutica.

El fenotipo periodontal se basa en las características anatómicas de los componentes del complejo masticatorio.

- ✚ Fenotipo gingival (grosor gingival y ancho del tejido queratinizado).

- ✚ interradicular óseo (grosor de la cortical ósea bucal)

- ✚ Dimensión del diente.

RECESIÓN GINGIVAL O DE TEJIDO BLANDO.

Se define como la migración apical del margen gingival, causada por diferentes condiciones o patologías; está asociada a la pérdida de inserción sin presentar periodontitis; puede tener lugar en cualquiera de las superficies del diente (bucal, lingual, interproximal).

El reporte del consenso sustituyó la clasificación propuesta por Miller de la recesión gingival por la de Cairo, quien toma como referencia el nivel de inserción interproximal.

- ✚ Recesión tipo 1 (RT1): recesión gingival sin pérdida de inserción interproximal. La unión cemento esmalte (UCE) interproximal no es detectable clínicamente en las caras distal y mesial del diente.
- ✚ Recesión tipo 2 (RT2): recesión gingival asociada con pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal es menor o similar a la pérdida de inserción vestibular
- ✚ Recesión tipo 3 (RT3): recesión gingival asociada a pérdida de inserción interproximal. La cantidad de pérdida de inserción interproximal es mayor que la pérdida de inserción vestibular

- ✚ Falta de encía, vestíbulo poco profundo. Son condiciones que no están asociadas al desarrollo de recesiones gingivales o de enfermedad periodontal. Pueden conservarse en estado de salud periodontal cuando el paciente realice medidas apropiadas de higiene oral y asista a un mantenimiento profesional.
- ✚ Frenillo aberrante. Clínicamente, los frenillos con inserción en papila interdental y en la papila palatina se consideran aberrantes y se asocian con la pérdida de la papila interdental, recesión gingival, diastema, dificultad para el cepillado dental y malposición dentaria.
- ✚ Exceso gingival. Se considera un exceso gingival a las pseudobolsas, margen gingival irregular, exposición gingival excesiva y agrandamiento gingival.
- ✚ Color anormal. Cuando se presenta en la encía puede ser ocasionado por melanosis del fumador o tatuaje por tallado del metal dentro de la cavidad bucal.
- ✚ Condición de la superficie radicular expuesta. Además de determinar el tipo de recesión gingival observada en el paciente, se sugiere realizar una lista de factores que afectan el resultado terapéutico, como el grosor gingival, ancho de tejido queratinizado, presencia o ausencia de lesiones cervicales no cariosas y la presencia o ausencia de la unión cemento-esmalte o de escalón sobre la superficie radicular.

FUERZAS OCLUSALES TRAUMÁTICAS

Son fuerzas que exceden la capacidad adaptativa del periodonto y/o de los dientes. La lesión producida por las fuerzas oclusales traumáticas se denomina trauma oclusal y es detectado clínicamente por el desgaste excesivo o fractura de los dientes.

Aunque el trauma oclusal es un término histológico que se refiere a una lesión en el ligamento periodontal, cemento y hueso adyacente, puede realizarse su diagnóstico clínico con la presencia de uno o más de los siguientes signos: movilidad dentaria progresiva o adaptativa (fremitus), ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal visto radiográficamente, migración dentaria, malestar o dolor durante la masticación y resorción radicular.

CLASIFICACION DEL TRAUMA OCLUSAL

- ✚ Trauma oclusal primario. Es el daño que ocasiona cambios en los tejidos y es producido por fuerzas oclusales traumáticas aplicadas a un diente o dientes con soporte periodontal normal. Se manifiesta clínicamente con movilidad adaptativa y no es progresiva.
- ✚ Trauma oclusal secundario. Se define como una afectación de los tejidos producida por la aplicación de fuerzas oclusales normales o traumáticas sobre un diente o dientes con soporte reducido. Los dientes con movilidad progresiva pueden presentar migración y dolor durante su función.
- ✚ Fuerzas ortodóncicas. La evidencia en modelos animales sugiere que algunas fuerzas ortodóncicas pueden afectar adversamente el periodonto y ocasionar resorción radicular, alteraciones pulpares, recesiones gingivales y pérdida de hueso alveolar. Sin embargo, estudios observacionales señalan que con un buen control de la biopelícula dental se pueden lograr movimientos ortodóncicos en dientes con periodonto sano pero reducido, sin comprometer el soporte periodontal.

ENFERMEDADES Y CONDICIONES PERIIMPLANTARIAS

Los tejidos periimplantarios son aquellos que se forman alrededor de un implante dental oseointegrado. Se dividen en: tejido blando o mucosa periimplantaria y tejido duro formado por el hueso en íntimo contacto con la superficie del implante (oseointegración).

En la se muestran las enfermedades y condiciones alrededor de los implantes dentales.

SALUD PERIIMPLANTARIA

Se caracteriza por la ausencia de: eritema, sangrado al sondeo, inflamación y supuración en la mucosa periimplantaria pudiendo presentar una leve pérdida ósea (que no exceda ≥ 2 mm) en el implante oseointegrado.

Dado que las variaciones en la profundidad al sondeo pueden diferir, dependiendo de la altura del tejido blando con respecto a la ubicación del implante, no es posible definir un rango de profundidad al sondeo compatible con la salud.

Esto implica que la salud periimplantaria también puede existir alrededor de implantes con soporte óseo reducido.

MUCOSITIS PERIIMPLANTARIA

Se define como una lesión inflamatoria en los tejidos blandos que rodean al implante endóseo sin pérdida del soporte óseo. La principal causa es la acumulación de biopelícula bacteriana en la superficie de los implantes oseointegrados ocasionando una respuesta inflamatoria.

La principal característica de la mucositis periimplantaria es la presencia de sangrado al sondeo; también pueden estar presentes eritema, inflamación y/o supuración. Puede haber aumento en la profundidad al sondeo ocasionado por la inflamación o por la disminución en la resistencia al sondeo.

La mucositis periimplantaria puede estar presente por largos periodos sin progresar a una periimplantitis. Sin embargo, deben tomarse en cuenta los sitios con mucositis periimplantaria como de mayor riesgo para el desarrollo de la periimplantitis.

PERIIMPLANTITIS

Es una condición patológica asociada a la biopelícula que se presenta en los tejidos que rodean a los implantes dentales, caracterizada por la inflamación de la mucosa periimplantaria con la subsecuente pérdida progresiva del hueso de soporte.

Los sitios con periimplantitis muestran signos de inflamación, sangrado al sondeo y/o supuración, aumento en la profundidad al sondeo (en comparación con las mediciones obtenidas durante la colocación de la supraestructura), y/o recesión del margen de la mucosa periimplantaria. Esto es adicional a la pérdida ósea observada radiográficamente y comparada con exámenes previos.

A falta de radiografías y mediciones iniciales de profundidad al sondeo, la evidencia radiográfica de nivel óseo igual o mayor a 3 mm y/o profundidades al sondeo iguales o mayores a 6 mm, junto con la presencia de un sangrado profuso, se consideran signos representativos de periimplantitis.

Existe fuerte evidencia de mayor riesgo de periimplantitis en pacientes que han tenido historia de periodontitis, deficiente control de placa y falta de mantenimiento regular después de la terapia de implantes.

DEFICIENCIAS DE LOS TEJIDOS DUROS Y BLANDOS PERIIMPLANTARIOS

Las deficiencias en los sitios con implantes pueden ser el resultado de una diversidad de factores previos o posteriores a la colocación del implante dental. Éstas pueden ocasionar complicaciones o comprometer la sobrevivencia del implante

Entre los factores locales que pueden ocasionar estas deficiencias se incluye la pérdida del soporte óseo provocado por: periodontitis, infecciones periapicales, fracturas radiculares, resorción en corticales óseas delgadas o trauma durante la extracción del diente; además de la neumatización del seno maxilar y enfermedades y condiciones sistémicas, así como la ingesta de medicamentos que ocasionan la disminución de la formación ósea natural.

En la mayoría de los casos estas deficiencias se presentan por la combinación de varios de los factores anteriores.

Las deficiencias del tejido blando incluyen a la recesión o dehiscencia de la mucosa periimplantaria, la falta de mucosa queratinizada y la altura de la papila.

TRATAMIENTOS PARA LESIONES ENDOPERIODONTALES

La mayoría de los autores coinciden en la necesidad de averiguar el origen de la lesión primaria; sin embargo, existe cierta controversia a la hora de establecer una secuencia de tratamiento en lesiones endo-periodontales.

Para llegar a entender el impacto de estas lesiones es necesario empezar por explicar la plausibilidad biológica de las mismas. Para que una lesión de origen endodóntico pueda provocar una lesión periodontal o viceversa existen diferentes vías de comunicación que lo hacen posible.

Estas vías de comunicación pueden distribuirse en dos grupos: vías de comunicación anatómicas (fisiológicas) y vías de comunicación no fisiológicas.

VÍAS DE COMUNICACIÓN ANATÓMICAS

- ✚ Foramen apical: es la vía de comunicación principal entre el periodonto y la pulpa. La presencia bacteriana en la pulpa puede provocar patología periapical a través del foramen. Además, el foramen apical no se comporta únicamente como puerta de salida de patologías pulpares hacia el periodonto, sino que también puede actuar como puerta de entrada de periodontopatógenos procedentes de lesiones periodontales avanzadas. El diámetro medio del foramen apical oscila 0,27- 0,30 mm.
- ✚ Túbulos dentinarios: durante el desarrollo de defectos periodontales o procedimientos periodontales y/o quirúrgicos puede suceder la exposición de túbulos dentinarios. Su diámetro puede variar de 1 μm (túbulos periféricos) a 3 μm (los más próximos a la pulpa) y disminuyen con la edad. También puede existir comunicación a través de surcos del desarrollo incluidos los surcos palato-gingivales.
- ✚ Conductos accesorios y laterales: la presencia de conductos laterales y accesorios puede suceder a lo largo de toda la superficie radicular. La literatura clásica describe alrededor de un 30-40% de dientes con canales laterales o accesorios y que la mayoría de ellos se encuentran en el tercio apical de la raíz. Se estima que solamente un 1,6% de dientes presentan conductos laterales en el tercio coronal, 8,8% de dientes en el tercio medio y un 17% de dientes en el tercio apical.

- ✚ Furca y conductos de la furca: Únicamente un 10% de molares presentan conductos que conducen desde la cámara pulpar al área de furcación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN NO FISIOLÓGICAS

- ✚ Perforaciones radiculares: una manipulación incorrecta de los instrumentos endodónticos puede dar lugar a una perforación que puede originar complicaciones graves y empeorar sustancialmente el pronóstico del diente.
- ✚ Líneas de fractura: pueden suceder tanto en dientes tratados como no tratados endodónticamente y son la segunda entidad de comunicación de la pulpa con el periodonto de origen no fisiológico.

La definición de una entidad patológica como lesión endo-periodontal exige que ambos tipos de lesiones afecten a la vez a un mismo diente. Es imprescindible realizar un diagnóstico diferencial del origen de la lesión primaria para entender cuál es la estrategia terapéutica necesaria.

La complejidad viene dada debido a que la patología pulpar que a través del foramen apical provoca patología periapical, puede invadir el ligamento periodontal y avanzar coronalmente hasta provocar un aumento de la profundidad de sondaje y simular la presencia de patología periodontal, mientras que una lesión periodontal que migra apicalmente puede alcanzar el paquete vasculo-nervioso situado en el ápice del diente, comprometer la vitalidad y provocar patología pulpar.

Conviene señalar que a pesar de que ambas situaciones son plausibles biológicamente, mientras que la primera opción es relativamente frecuente, la segunda es más atípica.

DIAGNÓSTICO DE UNA LESIÓN ENDOPERIODONTAL

- ✚ Exploración: la exploración será siempre el primer método diagnóstico que se debe utilizar. Es necesaria la búsqueda de signos de inflamación, sangrado e incluso la presencia de algún trayecto fistuloso
- ✚ Vitalidad pulpar: este tipo de test son necesarios para evaluar la vitalidad y posibilidad de necrosis pulpar. Los más utilizados son las pruebas térmicas.
- ✚ Pulp test eléctrico: gracias a su valor predictivo sirve para valorar la vitalidad en casos como dientes en los que ya existe un recubrimiento pulpar directo.
- ✚ Cavity test: se trata de iniciar la apertura endodóntica sin haber anestesiado para comprobar la presencia o ausencia de molestia durante la apertura.
- ✚ Sondaje periodontal: la presencia de sondajes generalizados alrededor de un diente será más indicativo de patología periodontal, mientras que si únicamente existe un punto con un sondaje más profundo habría que realizar diagnóstico diferencial de patología endodóntica o fractura vertical.
- ✚ Radiografías periapicales: todas las pruebas radiográficas serán complementarias a la exploración perio y serán fundamentales a la hora de definir el origen y la extensión de la lesión.

CAPITULO III

TRATAMIENTOS PARA LESIONES ENDOPERIODONTALES

LESIÓN PRIMARIAMENTE ENDODÓNTICA

La opción más frecuente de patología pulpar es una caries que irrita la pulpa y provoca una pulpitis. A pesar de esto también se ha descrito patología pulpar en aquellos casos en los que el diente tiene un frémito y/o sobrecarga oclusal que la pulpa no es capaz de soportar y acaba por necrosarse.

Por último, también podría describirse este tipo de patología en pacientes que han sufrido un traumatismo en una edad temprana; ese diente después del traumatismo sufrido se ha convertido en lo que se denomina `diente vivo, pero no vital', vivo porque responde a estímulos térmicos como el frío y el calor, pero no vital debido a que está perdiendo muy lentamente (años) su vitalidad hasta alcanzar la necrosis pulpar.

Este último tipo de lesiones se diagnostican con el pulp test eléctrico y generalmente suele ser suficiente si se tratan con tratamiento endodóntico.

INFLUENCIA DE LA PATOLOGÍA PULPAR SOBRE EL PERIODONTO

Las principales vías por las que una patología pulpar puede afectar al periodonto son a través de conductos laterales y foramen apical. Una pulpa necrótica no diagnosticada y tratada a tiempo puede acabar evolucionando y provocando una lesión periodontal. Este tipo de lesión ha llegado a ser descrita como periodontitis retrograda o peri apical.

Más allá de estos datos, se han llegado a comparar resultados de regeneración tisular guiada en dientes vitales y dientes tratados endodónticamente. Insisten en que, siempre y cuando la endodoncia esté correctamente realizada, los resultados de la regeneración tisular guiada son independientes de la vitalidad pulpar y la respuesta de curación no está condicionada si el diente está correctamente endodonciado.

En este tipo de lesiones al tratarse de una lesión meramente pulpar será suficiente al realizar el tratamiento endodóntico.

INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO SOBRE EL PERIODONTO

La complicación más descrita por la literatura de tratamiento endodóntico mal ejecutado que pueda afectar al periodonto es la anteriormente mencionada perforación radicular iatrogénica que puede suceder durante la realización del tratamiento endodóntico.

Las lesiones de origen periodontal se deben a la presencia de patógenos periodontales en un huésped susceptible a padecer enfermedad periodontal. Esto provoca una pérdida ósea que progresa apicalmente y el pronóstico dependerá del grado de avance y de la eficacia del tratamiento periodontal.

Tanto los estudios clásicos de periodoncia como las revisiones sistemáticas más recientes llegan a la conclusión de que las bolsas patológicas consideradas moderadas (4-6 mm) responden mejor a tratamiento no quirúrgico, mientras que las avanzadas (>6 mm) necesitarían además tratamiento quirúrgico periodontal.

En este apartado es necesario describir la influencia negativa de anomalías del desarrollo tales como surcos del desarrollo y perlas del esmalte.

INFLUENCIA DE LA PATOLOGÍA PERIODONTAL SOBRE LA PULPA

A pesar de que existen numerosas vías de comunicación anteriormente descritas entre el periodonto y la pulpa, generalmente la pulpa no se ve afectada por los elementos nocivos de la lesión periodontal hasta que la lesión se considera avanzada y alcance el ápice o lo supere debido a que el aporte sanguíneo que recibe a través del foramen apical no se ve comprometido hasta entonces.

Aun así, es posible que el diente mantenga la vitalidad.

INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL SOBRE LA PULPA

El tratamiento periodontal no quirúrgico podría llegar a provocar leves irritaciones inflamatorias provocadas por los instrumentos manuales y ultrasónicos que podrían ocasionar lesiones denominadas calcificaciones que reducen el diámetro pulpar.

El tratamiento quirúrgico solamente pone en riesgo la vitalidad pulpar en aquellos casos en los que la lesión alcance o supere el ápice. Por lo demás, no existe riesgo de que el tratamiento quirúrgico periodontal provoque irritaciones pulpares.

El factor mayormente asociado a que una patología pulpar acabe afectando a un periodonto sano es el tiempo de evolución. Es decir, cuanto mayor tiempo existe de exposición a los microorganismos, mayor es la probabilidad de que la infección migre coronalmente y acabe provocando patología periodontal secundaria debido a que puede acabar incluso drenando a través del surco del diente.

En estos casos, la estrategia terapéutica inicial es la realización de la endodoncia y será necesario vigilar la evolución a 2-3 meses para considerar si, además, se necesita tratamiento periodontal en caso de no haber desaparecido la afectación periodontal.

Como ya se ha descrito con anterioridad a lo largo de esta revisión es infrecuente que exista afectación pulpar secundaria a patología periodontal excepto en aquellos casos en los que la lesión periodontal alcance o supere el ápice. Estos casos en los que la lesión alcanza el foramen apical comprometen la vitalidad pulpar y por tanto serán dientes que necesiten tratamiento tanto periodontal como endodóntico.

Es necesario destacar que la mayoría de las veces no es la lesión periodontal la que afecta a la vitalidad sino el tratamiento quirúrgico de la misma. El pronóstico de este tipo de lesiones es mejor cuando se trata de dientes unirradiculares.

Aun así, son dientes con un pronóstico comprometido debido a la necesidad de tratamiento endodóntico y tratamiento quirúrgico periodontal reconstructivo, que será del que dependa el futuro del diente.

En caso de dientes multirradiculares es posible que la pérdida de inserción de cada una de las raíces sea diferente y de ahí la posible necesidad de amputación radicular de la raíz más afectada. El procedimiento de resección radicular durante una cirugía periodontal está descrito en la literatura como una estrategia terapéutica con un 89-97% de éxito en función del estudio, siendo la fractura radicular y el fracaso endodóntico los motivos más frecuentes de pérdida dentaria a largo plazo.

ENDODONCIA PERNO Y CORONA DENTAL

Existen diferentes alternativas para “salvar” una muela, siendo la endodoncia – perno y corona un procedimiento frecuente utilizado para recuperar un diente seriamente dañado a punto de la extracción. Este tratamiento es común sobre todo en piezas dentales de la parte posterior, que han sufrido grandes daños internos - infección- y estructurales -fracturas-.

INDICACIONES DE UNA CORONA-PERNO

Los dientes y muelas pueden sufrir procesos cariosos extensos o incluso fracturas considerables, siendo la única alternativa un tratamiento de endodoncia; sin embargo, por el gran daño estructural que presentan se hace necesario reforzarlos con un poste interno y luego colocar la corona dental.

De esta manera, la pieza dental queda libre de infección y contaminación, se encuentra reforzada en su estructura y se le devuelve la función mediante la corona.

POSTES COLADOS

Durante décadas, la restauración de dientes endodonciados mediante postes colados ha sido el patrón oro, con tasas de éxito predecible. En estos postes no hay riesgo de separación poste-muñón porque están hechos en una sola estructura, pero pueden producir un efecto cuña en casos de fractura radicular.

Estos postes suelen ser de aleaciones de níquel-cromo. Con ellos se consigue, además, una mayor adaptación marginal, ya que se puede controlar la tasa de expansión. Sin embargo, los postes colados presentan mayor tasa de fracaso que los postes prefabricados, por el riesgo de fractura radicular.

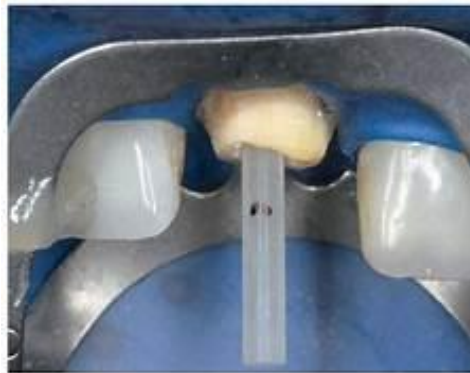


Existen diferentes propuestas para la fabricación de postes colados: pueden colocarse materiales plásticos para reproducir la forma del conducto y ajustarse a éste, y luego ser rebasados con acrílico autopolimerizable. Otra posible opción consiste en crear un patrón del núcleo acrílico para, posteriormente, colarlo en una aleación.

POSTES PREFABRICADOS

Como alternativa a los postes colados, existen otras técnicas restaurativas directas. Antes los postes eran de tipo metálico (acero inoxidable o titanio) pero ahora los encontramos de cerámica o de fibra.

En los últimos veinte años, ha despertado especial interés a dentistas e industria nuevos métodos de refuerzo de la estructura dental basándose en principios biológicos y en la compatibilidad entre el material del poste y el sustrato dentario residual.



Para ello se empezó a popularizar la utilización de materiales reforzados con fibras y el uso de resina adhesiva para, en los últimos años, dar lugar a postes prefabricados de fibra de carbono y circonio.

Los postes de fibra poseen una estructura de fibras de refuerzo incluidas en una matriz de resina polimerizada, con 7-20 μm de diámetro y de varias configuraciones, trenzadas, tejidas o longitudinales. Gracias a este material se consigue una adhesión a la dentina del conducto radicular, mejorando la distribución de las fuerzas aplicadas a lo largo de ésta y, por tanto, disminuyendo el riesgo de fractura radicular.

Las fibras están orientadas paralelamente al eje longitudinal del poste, y su diámetro está entre 6-15 μm . La densidad de la fibra, como es el número de fibras por mm^2 de la superficie de sección transversal del poste, varía entre 25 y 35, dependiendo del tipo de poste. Además, en una sección transversal del poste, el 30-50% de éste estará ocupado por fibras.

La adhesión entre fibras de cuarzo o vidrio y la matriz de resina estará mejorada gracias a la sialinización de la fibra antes de su colocación. Una adhesión fuerte entre los materiales permite transmitir la carga de la matriz a las fibras, lo que resulta esencial para el objetivo del poste, que es el refuerzo de la estructura dental.

Los postes de fibras están disponibles en diferentes secciones: cilíndrica, troncocónica, cónica, doble cónica. Según diferentes estudios, los postes cilíndricos son más retentivos que los cónicos, mientras que los doble cónicos se adaptan mejor a la forma del conducto, además de limitar la cantidad de tejido dentinario eliminado en la preparación del espacio del poste.

Algunos postes disponibles en el mercado tienen la cabeza coronal o muescas con fines retentivos para el muñón. En los últimos tiempos, han aparecido postes de fibra de vidrio de forma ovalada, para una mejor adaptación en los conductos con esta forma.

Mientras, los postes de fibra de carbono están formados por fibras piramidales de carbono embebidas en una matriz de resina epoxídica, biocompatible y resistente a la corrosión y fatiga, además presenta propiedades físicas similares a las de la dentina, mientras que su color oscuro se considera su gran y principal desventaja.

Existe controversia en los diferentes estudios in vitro que comparan postes colados y postes prefabricados. Los postes colados tienen, según diferentes estudios, mayor resistencia a la fractura que los directos. Sin embargo, se concluyó que la capacidad de resistencia a la carga de los postes prefabricados era suficiente para asumir las fuerzas fisiológicas o biomecánicas propias de su lugar de asiento.

Los nuevos postes dentocoloreados (de fibras) han mejorado la estética de los dientes restaurados tras la endodoncia. Además, la cerámica de circonio puede ofrecer una capacidad de resistencia mecánica superior en comparación con otros materiales.

La restauración de dientes con postes cementados adhesivamente ofrece una mejor estabilidad mecánica respecto a las restauraciones convencionales. Por el contrario, los postes colados no tienen capacidad adhesiva y son propensos a la corrosión. Su elasticidad es diferente a la del diente, produciendo así un estrés a las paredes que lo rodean y potenciando la fractura radicular.

Los postes de fibra tienen capacidad adhesiva a la dentina y al material restaurador del muñón, pudiendo doblemente reforzar al diente y al presentar un módulo de elasticidad similar a la dentina, pueden absorber las fuerzas protegiendo al diente contra la fractura. La resistencia intrínseca a la fractura de los postes prefabricados es menor que los colados, aunque en caso de fracturarse los postes de fibra tan sólo verán fracturado el tercio coronal, mientras que los colados cursan con fractura radicular, de difícil solución.

La mayor parte de los estudios revisados encontraron que los fracasos que tiene lugar en los postes colados son fracturas catastróficas, es decir que requieren de exodoncia y reemplazo del diente. Una de las razones por las que la raíz se fractura es que las fuerzas se concentran en áreas no controladas donde puede comenzar una fractura. Otra razón puede ser la fricción a lo largo de las paredes de dentina que son más delgadas, que favorecen la fractura.

En caso de postes reforzados con fibra, las complicaciones más observadas son los problemas periapicales y la des cementación del poste. Sin embargo, estas complicaciones se pueden resolver fácilmente con un nuevo cemento ya que el trozo es sencillo de remover y permite la nueva colocación de otro poste.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ENDODÓNTICO SOBRE EL PERIODONTO

Una vez que hemos visto como las lesiones a nivel de la pulpa pueden afectar el periodonto en distintas porciones del mismo, es importante conocer el impacto que puede tener el tratamiento endodóntico y las medidas que usamos en el mismo.

Así, nos encontramos con que el tratamiento endodóntico puede producir lesiones inflamatorias en el periodonto por una irritación mecánico y/o química. Tenemos el caso de daño periodontal por los líquidos de irrigación, por tratamientos endodónticos defectuosos, por perforaciones radiculares al preparar el lecho de los pernos, etc.

Dentro de este apartado cabe destacar las perforaciones de raíz y las fracturas verticales:

- ✚ Las perforaciones se pueden dar en las paredes laterales de la raíz o en el suelo de la cámara pulpar en dientes multirradiculares. En el lugar de la perforación, la reacción inflamatoria puede dar lugar a una bolsa periodontal, si esta está localizada a nivel marginal.

- ✚ Las fracturas verticales a día de hoy continúan siendo para el clínico desconocidas en muchos aspectos diagnósticos y de tratamiento. Dentro de los signos clínicos para poder orientar al odontólogo destacan una historia larga de dolor leve, con infecciones repetidas o con dolor a la masticación, la aparición de varios tractos sinuosos en el mismo diente, la aparición de tumefacción gingival a mitad de camino en la raíz, el descementado repentino de un perno antiguo y, sobretodo, la aparición de una bolsa periodontal estrecha, profunda y aislada.

Entre los signos radiográficos se encuentra la visualización de la separación de los fragmentos radiculares, líneas de fractura a lo largo de la raíz o sobre o junto al relleno radicular, espacio adyacente a un poste, imágenes duplicadas, signos radiopacos, etc. Respecto al tratamiento, suelen ser casos que guardan un mal pronóstico y en la mayoría de los casos la extracción se convierte en la única opción posible. Si la fractura es incompleta en los dientes unirradiculares se podría utilizar el cemento de vidrio-ionómero o agregado trióxido mineral (MTA). En los multirradiculares el tratamiento de elección sería la amputación de la raíz afectada.

INFLUENCIA DE LAS REABSORCIONES RADICULARES EXTERNAS

La mayoría de los dientes muestran signos de reabsorción radicular activa o cicatrizada. Los traumas que sufren a diario los dientes, como son pequeños contactos indeseables durante la función, bruxismo, obturaciones altas, etc., pueden dañar el periodonto de manera localizada, desencadenando el inicio del fenómeno de reabsorción radicular.

El tratamiento ortodóntico también puede conllevar a este fenómeno si se emplean fuerzas excesivas.

En general, los procesos de reabsorción externa de las raíces suelen avanzar sin síntomas clínicos y sin causar defectos periodontales que pudieran malinterpretarse como enfermedad periodontal o endodóntica. Sin embargo, en sus estadios avanzados podrían afectar al surco gingival y generar un absceso periodontal.

INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CONDICIÓN PULPAR

Existen tres vías a través de las cuales la placa bacteriana que se acumula en las raíces de los dientes periodontales, puede afectar al estado de la pulpa: los conductos laterales expuestos, los forámenes apicales y furcales y los túbulos destinatarios. Sin embargo, lo normal es que haya muy pocas vías abiertas en los dientes afectados periodontalmente y, por otro lado, la pulpa es capaz de soportar elementos nocivos liberados por la lesión del periodonto mientras el aporte sanguíneo a través del foramen apical permanezca intacto.

De este modo, Bergenholtz y Lindhe (1978) estudiaron perros a los que les inducían una enfermedad periodontal con una pérdida ósea de alrededor del 30-40%, observando que en el 70% de los casos, no se producía ninguna alteración en la pulpa. Así, la degradación de la pulpa no se produciría hasta que la enfermedad periodontal llegara a un estado terminal.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LAS LESIONES ENDO-PERIODONTALES

Cuando analizamos los síntomas clínicos y los hallazgos radiográficos, muchas veces nos encontramos dificultades a la hora de saber si un diente tiene un problema periodontal o en su pulpa.

La principal medida diagnóstica que tenemos para distinguir si una lesión es de origen endodóntico o periodontal es la prueba de vitalidad pulpar, que podemos llevar a cabo con un pulpo vitalómetro o con cloruro de etilo. Siempre habrá que tener en cuenta los falsos positivos y los falsos negativos de la técnica que empleemos para comprobar esa vitalidad.

Los problemas surgirán cuando exista una lesión combinada, en la que haya que establecer cuál es la lesión primaria, puesto que modificaremos nuestro tratamiento para conseguir el mejor pronóstico posible, a pesar de que este suele estar comprometido.

El pronóstico para la reparación del aparato de inserción parece ser favorable cuanto más amplia sea la parte de la lesión causada por la infección del conducto radicular, aunque clínicamente no es posible determinar en qué medida cada uno de los dos problemas afectó a los tejidos de sostén, por lo que lo primero sería realizar la endodoncia y tras un periodo de observación realizar si fuera necesario el tratamiento periodontal.

Si tenemos un diente vital lo primero es raspar si nos encontramos con una lesión a nivel marginal. En el caso de que nos encontremos ante un diente no vital realizaremos la endodoncia y observaremos la respuesta, puesto que la capacidad de regeneración de los tejidos destruidos por una afectación pulpar es mucho mayor que cuando ésta se produce por causas periodontales.

No siempre es fácil determinar si una lesión es combinada, por ello el tratamiento periodontal se reservará para el momento en que se empiece a observar la respuesta del tratamiento endodóntico.

PERIODONTOGRAMA

Antes de explicarte cómo son los tratamientos de periodoncia es importante que sepas en qué consisten los periodontograma. Estos más que un procedimiento es una forma de evaluación que utiliza el dentista para determinar la gravedad de la enfermedad periodontal.

Esta valoración se hace a partir de una serie de exámenes en tus encías. Que incluyen el análisis de radiografías.

Los resultados obtenidos son registrados en una ficha. Esta la analiza el especialista para determinar el estado de las encías y el mejor tratamiento para solucionar la afección.

CURETAJE

Se usa principalmente en las primeras etapas de la gingivitis y periodontitis, o incluso antes de que estas aparezcan. Su función principal es eliminar la placa bacteriana acumulada en la superficie de los dientes y en los extremos de las encías.

Esta técnica solo se emplea cuando el paciente presente una inflamación en las encías causada por alguna infección como una enfermedad periodontal. Y se realiza en una o dos sesiones dependiendo de la gravedad del caso. Consta de dos etapas:

- ✚ Se realiza una limpieza bucal profesional a profundidad. Esta sirve para eliminar los depósitos de sarro en los dientes y la línea de la encía.
- ✚ El especialista procede a realizar los curetajes. Para realizar este tratamiento es necesario el uso de una herramienta llamada cureta, que se encarga de eliminar de forma profunda la placa bacteriana. En ocasiones se le aplica anestesia local al paciente, ya que es un procedimiento un poco invasivo.

INJERTO DE ENCÍA

Cuando el paciente presenta enfermedades periodontales avanzadas como la periodontitis es común que sus encías se retraigan. El injerto de encías se utiliza para tratar esta consecuencia generada por la afección y así mejorar el aspecto de este tejido.

También es una forma de prevenir la aparición de otros trastornos bucales. Este procedimiento posee dos fases principales:

- ✚ La primera consiste en tratar la infección que causa de recesión de las encías. Para esto se realiza un curetaje. Esta es una etapa muy importante, ya que para realizar cualquier otro procedimiento es necesario eliminar el foco bacteriano.
- ✚ Posteriormente, el dentista evalúa las condiciones de las encías y si lo considera adecuado procede a realizar el injerto de encía. Este se puede realizar utilizando partes de la encía del paciente o biomateriales sintéticos que son capaces de integrarse a los diferentes elementos de la boca.

CIRUGÍA DE COLGAJO

Es un método empleado para reparar y tratar los sacos periodontales. Estos son zonas en donde el tejido gingival se ha desprendido de las piezas dentales. Está justo debajo de la línea de las encías.

Este espacio que se crea resulta casi imposible de limpiar. Por lo que las bacterias empiezan a multiplicarse y pueden generar graves consecuencias en la salud de tu boca.

Para realizar la cirugía de colgajo aplican anestesia local y posteriormente el dentista realiza una incisión para separar la encía de los dientes. Luego se abre paso hasta las raíces, el ligamento y el tejido óseo que sostiene el diente. Se extrae el tejido gingival dañado o inflado de la parte interna del saco.

Se limpia toda la zona de las raíces y se aplica algún medicamento si es necesario. Por último, se cierra la incisión y empieza el proceso de cicatrización.

Este tratamiento también puede realizarse en conjunto con un injerto óseo para la regeneración del tejido que se haya perdido debido a la enfermedad periodontal.

INJERTO ÓSEO

El injerto óseo dental es un tratamiento que consiste en colocarle al paciente un implante de hueso dental. Este se realiza cuando es necesaria la rehabilitación del tejido óseo para la buena colocación de un implante dental.

Si el soporte de los dientes está muy deteriorado los especialistas deben recurrir al injerto óseo y los implantes dentales para rehabilitar la sonrisa del paciente.

Otra forma de realizarlo es por medio de materiales que estimulen la generación de tejido óseo.

Antes mencionamos una serie de procedimientos, dependiendo de cuál sea el tipo pueden suceder varias cosas durante los tratamientos de ortodoncia.

Los procedimientos para tratar enfermedades en las encías toman alrededor de dos horas. En algunos casos, la cirugía requerirá que sedación o anestesia local.

Durante el procedimiento el cirujano dental usará equipo esterilizado, incluyendo instrumentos, guantes, para así disminuir el riesgo de infección.

PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

Los tratamientos a pesar de ser muy efectivos no te garantizan que no vuelvas a presentar enfermedades periodontales.

Para estos debes cumplir con algunos cuidados:

- ✚ Buena higiene dental: Aplica las técnicas de cepillado de forma correcta. No olvides utilizar hilo y escoge el mejor enjuague bucal con antibacterial, para eliminar el exceso de placa en tu boca.
- ✚ Mejora tu alimentación: Llevar un estilo de vida y una alimentación saludable disminuye el riesgo de padecer enfermedades periodontales. Evita el consumo de sustancias como el tabaco, ya que afecta significativamente la circulación de la sangre en las encías y la vuelve más vulnerables a infecciones.
- ✚ Visita a tu dentista periódicamente: Si visitas a tu dentista para revisiones periódicas puedes detectar cualquier anomalía en tus encías a tiempo. Esto además de hacer que el tratamiento sea más sencillo, te ayudará a no presentar consecuencias graves en la salud de tu boca.

- ✚ Solicita limpiezas profesionales: Cada 6 u 8 meses puedes solicitarle a tu dentista de confianza que te realice una limpieza profesional profunda. De esta forma evitas la acumulación de placas bacterianas sobre tus dientes y en la línea de las encías.

CIRUGIA ENDODONTICA

La cirugía endodóntica es un procedimiento que tiene como fin solucionar los problemas de origen pulpar que no son posibles de tratar por el conducto radicular, bien sea por obliteración fisiológica o artificial o en otro caso, por algún daño infringido a un diente al manejar inadecuadamente un instrumento endodóntico, lo cual puede originar una perforación al espacio del ligamento periodontal o una fractura del tercio apical radicular.

La Cirugía Endodóntica es un procedimiento quirúrgico relacionado con los problemas de los dientes despulpados o con afecciones perio-dontales que requieren una amputación radicular y el tratamiento endodóntico.

La cirugía endodóntica complementa la endodoncia, pero no puede sustituirla o eliminarla, no está indicada para disculpar la iatrogenia en endodoncia aun cuando sí puede solucionar algunos problemas que son originados por ella.

PROCEDIMIENTO

El tipo más común de cirugía endodóntica que se realiza en la práctica clínica es la cirugía apical, que comprende el levantamiento de un colgajo muco perióstico, resección ósea para visualizar la raíz afectada, corretaje de la región peri radicular, biselado o apicectomía radicular y obturación del conducto por vía apical con un material restaurador, tipo barniz y amalgama, cuando esta obturación está indicada.

OBJETIVOS

- ✚ Sellar el conducto a nivel apical.
- ✚ Cerrar la comunicación de la cavidad oral con la peri ápice.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA CIRUGÍA ENDODÓNTICA

El éxito de los tratamientos en odónticos es del 95%, por lo tanto, la cantidad de dientes a los cuales se les puede realizar el procedimiento quirúrgico pos endodoncia es del 5% (5) (12).

Las técnicas en odónticas han mejorado y se ha disminuido la frecuencia de la cirugía (10), por esto el retratamiento en odóntico puede resolver muchos casos candidatos a cirugía.

Allen y colaboradores en un estudio sobre tratamiento en odóntico en 1300 casos obtuvieron éxito en el 68.5%, con el 18% adicional de casos inciertos. La presencia de un caso incierto indica que la lesión apical ha disminuido su tamaño, pero falta que termine la reparación ósea, una de las causas puede ser el tiempo de evaluación corto.

EFFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO SOBRE EL PERIODONTO

EPITELIO GINGIVAL

Se ha comprobado que se experimenta un adelgazamiento y menor queratinización del epitelio gingival con la edad.

Estos hallazgos significarían aumento de la permeabilidad epitelial a los antígenos bacterianos, menor resistencia al traumatismo funcional, o ambas cosas, lo que influiría en los resultados periodontales a largo plazo.

Sin embargo, otros estudios no hallaron diferencias relacionadas con la edad en el epitelio gingival de seres humanos o perros.

Otros observaron aplanamiento de las papilas epiteliales y alteración de la densidad celular. Datos controvertidos sobre los tiempos de regeneración quirúrgica del epitelio gingival se atribuyeron a fallas de la metodología de investigación.

Algunos trabajos revelan migración del epitelio de unión desde la posición que posee en individuos sanos (esto es, sobre esmalte) a una posición más apical sobre la superficie radicular con recesión gingival coincidente.

No obstante, en otros estudios sobre animales no se observó migración apical.

Se creería que con la continua recesión gingival la anchura de la encía disminuiría con la edad, pero sucede lo contrario, en cambio, la migración del epitelio de unión hacia la superficie radicular tal vez sea secundaria a la erupción del diente a través de la encía al tratar de conservar el contacto con el antagonista (erupción pasiva) como producto de la pérdida de tejido dentario por la atrición.

TEJIDO CONECTIVO GINGIVAL

Los tejidos conectivos gingivales son más densos con la edad. Se han registrado modificaciones cuantitativas y cualitativas de la colágena, lo cual incluye mayor velocidad de conversión de colágena soluble en insoluble, mayor resistencia mecánica y mayor temperatura de desnaturalización.

Estos resultados indican que hay mayor estabilización de la colágena por los cambios de la conformación macromolecular.

No Sorprende que se hallara un mayor contenido de colágena en la encía de animales más viejos pese a la menor velocidad de síntesis de colágena, que decrece con la edad.

LIGAMENTO PERIODONTAL

Los cambios que se producen con la edad, registrados en el ligamento periodontal, incluyen menor cantidad de fibroblastos y estructura más irregular, tal y como se observa en el tejido conectivo gingival.

Otros fenómenos son menor producción de matriz orgánica y restos epiteliales y menor cantidad de fibras elásticas.

Son contradictorios los resultados identificados en los cambios del ligamento periodontal de seres humanos y modelos animales.

Aunque pueda haber variantes genuinas, estos hallazgos probablemente reflejan el estado funcional de los dientes porque la anchura del espacio disminuye si el diente no tiene antagonista (hipofunción) o aumenta si la carga oclusiva que recibe es excesiva. Ambas situaciones son previsibles como consecuencia de la pérdida de dientes en esta población.

Asimismo, estos efectos explicarían la variabilidad de los estudios que hallan cambios cualitativos en el seno del ligamento periodontal.

CEMENTO

Hay cierto consenso acerca de los efectos de la edad sobre el cemento. El aumento de la anchura cementaria es común; tal incremento es de cinco a 10 veces mayor a medida que la edad progresa. Esto no es de sorprender porque el depósito continúa después de la erupción dentaria.

El incremento de la anchura es mayor de modo apical respecto del lingual. Si bien la capacidad del cemento de remodelarse es limitada, la acumulación de bahías de resorción explica la mayor cantidad de irregularidades superficiales.

HUESO ALVEOLAR

Los fenómenos morfológicos del hueso alveolar son similares a los cambios relacionados con la edad en otros sitios óseos.

Específicos del periodoncio son la superficie ósea periodontal más irregular y la inserción menos regular de las fibras colágenas, si bien la edad es un factor de riesgo para reducciones de la masa ósea en la osteoporosis, no es su causa y por ello debiera diferenciarse del envejecimiento fisiológico, al superponer las diversas observaciones de los cambios óseos con la edad, lo importante es comprobar que el aumento de la edad no afecta el ritmo de cicatrización en los alveolos de extracciones.

En realidad, el buen resultado de los implantes osteointegrados, que se sustenta en las reacciones de cicatrización intactas del hueso, no parece relacionado con la edad. Sin embargo, equilibran este punto de vista observaciones recientes según las cuales los injertos óseos (hueso desecado y congelado) de donantes de más de 50 años de edad poseen significativamente menor potencial estrógeno que el de donantes más jóvenes.

Es preciso investigar el posible significado de este fenómeno en los mecanismos de cicatrización normal.

PLACA BACTERIANA

Se ha aseverado que la acumulación de placa dentogingival aumenta con la edad, Esto podría explicarse por el incremento del área superficial de tejidos duros como consecuencia de la recesión gingival y las características de la superficie radicular expuesta como sustrato para la formación de placa en comparación con el esmalte.

Otros estudios no comprobaron diferencia alguna en la cantidad de placa con la edad. Esta contradicción reflejaría los diferentes límites de edad de los grupos experimentales como grados variables de recesión gingival y exposición de la superficie radicular.

No se han comprobado diferencias cualitativas reales en la composición de la placa supra gingival," Un estudio sobre placa subgingival halló flora subgingival similar a la flora normal, en tanto que otro registró mayor cantidad de bacilos entéricos y seudomonadas en ancianos.

INDICACIONES DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL QUIRÚRGICO

El tratamiento periodontal quirúrgico está indicado en situaciones que impidan el acceso para el raspado y alisado radicular, en impedimentos en el acceso para el correcto autocontrol de placa o en casos de múltiples sondajes residuales ≥ 6 mm en la reevaluación postratamiento no quirúrgico.

CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO PERIODONTAL QUIRÚRGICO

El paciente con mal control de placa y no cooperante

Los estudios de Axelsson Y Lindhe (1981) pusieron de manifiesto la importancia del óptimo control de placa como factor decisivo para el éxito del tratamiento periodontal. Un paciente que no coopere durante la fase de terapia relacionada con la causa no debe ser expuesto a un tratamiento periodontal quirúrgico.

Numerosos estudios indican que el hábito de fumar afecta negativamente la cicatrización de las heridas quirúrgicas, podría no considerarse una contraindicación para el tratamiento quirúrgico periodontal. Sin embargo, se observa una menor reducción de la PB y menos mejoría en la inserción clínica en los fumadores que en no fumadores.

Los pacientes transplantados son en general pacientes medicados para prevenir el rechazo de los órganos transplantados. El fármaco de elección más utilizado actualmente es la Ciclosporina A, un potente inmunosupresor. Los efectos adversos que se observan en general tras el tratamiento con este fármaco aumentan el riesgo de hipertrofia gingival y de hipertensión.

Además, a menudo son pacientes medicados con bloqueantes de los canales de calcio, por la hipertensión que se produce en receptores de los trasplantes renales. Estos antihipertensivos también se asocian a hipertrofia gingival. Sin embargo, en los pacientes susceptibles y por la alta propensión a recidiva, debe estimularse el uso de una terapia periodontal conservadora intensa.

En los trasplantados medicados con inmunosupresores se recomienda la administración de profilaxis antibiótica antes de realizar cualquier tratamiento periodontal.

GINGIVECTOMIA

La gingivectomía, tal y como se emplea hoy en día fue descrita por Goldman en 1951, La indicación más notoria para una gingivectomía es la presencia de bolsas supra alveolares profundas.

La gingivectomía no se considera conveniente cuando la incisión lleva a la resección de toda la zona gingival.

Esto sucede cuando el fondo de la bolsa está situado en la LMG o por debajo de ella. En tal caso, puede realizarse, como alternativa, una gingivectomía a bisel interno.

En los últimos años, el desarrollo de métodos quirúrgicos con un campo de aplicación más amplio, han llevado a un uso menos frecuente de la gingivectomía en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Además, esta técnica presenta como limitaciones no poder utilizarse para el tratamiento de localizaciones con lesiones infra óseas o cráteres óseos.

COLGAJO

Un colgajo es la parte de encía y/o mucosa separada quirúrgicamente de los tejidos subyacentes para conseguir visibilidad y acceso al hueso y superficies radiculares, permitiendo además colocarlo en una situación diferente cuando hay problemas mucogingivales.

Las ventajas de la cirugía a colgajo incluyen:

- ✚ Preservación de la encía existente.
- ✚ Exposición del hueso marginal, gracias a lo cual es posible identificar la morfología de los defectos del hueso y tratarlos adecuadamente.
- ✚ Exposición de áreas de furcación, permitiendo la identificación del grado de afectación y relación entre el hueso y el diente.
- ✚ El procedimiento preserva el epitelio bucal y a menudo torna innecesario el uso de apósitos quirúrgicos.
- ✚ En comparación con la gingivectomía, el período postoperatorio por lo general ocasiona menos molestias al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CARRANZA FERMÍN, A., MERMAN MICHAEL, G., & CARRANZA, F. A. (2000).
PERIODONTOLOGIA CLINICA. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.

CASTRO SIERRA, A., DÍAZ ÁGUILA, A. L., & RIVERO ABREU, L. (2020).
PREVENCION A TRAVES DEL PERIODONTO. EDITORIAL ACADEMICA
ESPANOLA.

ELEY, B. M. (2011). PERIODONTOLOGIA (6ª ED.). ELSEVIER URBAN &
PARTNER.

ELEY, BARRY M., MANSON, J. D., & SOORY, M. (EDS.). (2014). PERIODONCIA
(6ª ED.). ELSEVIER.

KRIPAL, K., & DILEEP, A. (2020). MEDICINA INTEGRAL Y PERIODONCIA.
EDITORIAL ACADEMICA ESPANOLA.

NEWMAN, M. G., DRAGAN, I. F., ELANGO VAN, S., & KARAN, A. K. (EDS.). (2023).
NEWMAN Y CARRANZA. PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA ESENCIAL. ELSEVIER.

PERRY, D. A. (2014). PERIODONTOLOGÍA PARA EL HIGIENISTA DENTAL (D. A.
PERRY, P. L. BEEMSTERBOER, & G. ESSEX, EDS.). ELSEVIER HEALTH
SCIENCES.

PLUA, N. S. A. (2015ª). PERIODONCIA (TOMO I). DREAMS MAGNET.

PLUA, N. S. A. (2015B). PERIODONCIA (TOMO II). DREAMS MAGNET.

ELEY, BM, MANSON, JD Y SOORY, M. (EDS.). (2014). PERIODONCIA (6A ED.).
ELSEVIER.

KARRING, T., LANG, NP Y LINDHE, J. (2003). PERIODONCIA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ODONTOLÓGICA. EDITORIAL PANAMERICANA.

LINDHE, J. (2005). PERIODONCIA CLINICA E IMPLANTOLOGIA ODONTOLOGICA - 4B: EDICION. EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.

KRIPAL, K. Y DILEEP, A. (2020). MEDICINA INTEGRAL Y PERIODONCIA. EDITORIAL ACADÉMICA ESPAÑOLA.

CARRANZA FERMÍN, A., NEWMAN MICHAEL, G. Y CARRANZA, FA (2000). CLÍNICA DE PERIODONCIA. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.

SOCIEDAD, Y. O. (2005). MANUAL SEPA DE PERIODONCIA Y TERAPEUTICA DE IMPLANTES. FUNDAMENTOS Y GUÍA PRÁCTICA. EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.

PERRY, DA (2014). PERIODONTOLOGÍA PARA EL HIGIENISTA DENTAL (DA PERRY, PL BEEMSTERBOER, & G. ESSEX, EDS.). CIENCIAS DE LA SALUD ELSEVIER.

PLÚA, NSA (2015). PERIODONCIA (TOMO II). IMÁN DE SUEÑOS

CATON J, ARMITAGE G, BERGLUNDH T ET AL. A NEW CLASSIFICATION SCHEME FOR PERIODONTAL AND PERIIMPLANT DISEASES AND CONDITIONS – INTRODUCTION AND KEY CHANGES FROM THE 1999 CLASSIFICATION. J CLIN PERIODONTOL. 2018; 45 (SUPPL 20): S1-S8.

ALBANDAR JM, SUSIN C, HUGHES FJ. MANIFESTATIONS OF SYSTEMIC DISEASES AND CONDITIONS THAT AFFECT THE PERIODONTAL

ATTACHMENT APPARATUS: CASE DEFINITIONS AND DIAGNOSTIC CONSIDERATIONS. J CLIN PERIODONTOL. 2018; 45 (SUPPL 20): S171-S189.

JEPSEN S, CATON JG, ALBANDAR JM ET AL. PERIODONTAL MANIFESTATIONS OF SYSTEMIC DISEASES AND DEVELOPMENTAL AND ACQUIRED CONDITIONS: CONSENSUS REPORT OF WORKGROUP 3 OF THE 2017 WORLD WORKSHOP ON THE CLASSIFICATION OF PERIODONTAL AND PERI-IMPLANT DISEASES AND CONDITIONS. J CLIN PERIODONTOL. 2018; 45 (SUPPL 20): S219-S229.

HERRERA D, RETAMAL-VALDES B, ALONSO B, FERES M. ACUTE PERIODONTAL LESIONS (PERIODONTAL ABSCESSSES AND NECROTIZING PERIODONTAL DISEASES) AND ENDO-PERIODONTAL LESIONS. J CLIN PERIODONTOL. 2018; 45 (SUPPL 20): S78-S94.

PARAMETER ON MUCOGINGIVAL CONDITIONS. AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. J PERIODONTOL. 2000; 71 (5 SUPPL): 861-862.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. 2019. [CONSULTADO EL 14 DE MARZO DE 2020] DISPONIBLE EN: [HTTPS://DLE.RAE.ES/](https://dle.rae.es/)

CORTELLINI P, BISSADA NF. MUCOGINGIVAL CONDITIONS IN THE NATURAL DENTITION: NARRATIVE REVIEW, CASE DEFINITIONS, AND DIAGNOSTIC CONSIDERATIONS. J CLIN PERIODONTOL. 2018; 45 (SUPPL 20): S190-S198.

MILLER PD. A CLASSIFICATION OF MARGINAL TISSUE RECESSION. INT J PERIODONT REST DENT. 1985; 5 (2): 8-13.

CAIRO F, NIERI M, CINCINELLI S, MERVELT J, PAGLIARO U. THE INTERPROXIMAL CLINICAL ATTACHMENT LEVEL TO CLASSIFY GINGIVAL RECESSIONS AND PREDICT ROOT COVERAGE OUTCOMES:

EXPLORATIVE AND RELIABILITY STUDY. J CLIN PERIODONTOL. 2011; 38: 661-666.

NEWMAN MG, TAKEI HH, KLOKKEVOLD PR, CARRANZA FA, EDITORS. NEWMAN AND CARRANZA'S CLINICAL PERIODONTOLOGY. CAP. 65. 13TH ED. PHILADELPHIA: ELSEVIER; 2019. PP. 660-663

ARMITAGE G. DEVELOPMENT OF A CLASSIFICATION SYSTEM FOR PERIODONTAL DISEASES AND CONDITIONS. ANNALS OF PERIODONTOLOGY/THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. 1999; DEC; 4(1):1-6.

BROOK. O. 1999 INTERNATIONAL WORKSHOP FOR A CLASSIFICATION OF PERIODONTAL DISEASES AND CONDITIONS. PAPERS. ANNALS OF PERIODONTOLOGY/THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. 1999; DEC; 4(1: I): 1-112.

LINDHE JAN KT, LANG NIKLAUS P. PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ODONTOLÓGICA.4ª EDICIÓN.BUENOS AIRES. EDITORIAL: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA. 2005.

BASCONES AM. PERIODONCIA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ORAL. 2000.

NAIR PN. PATHOGENESIS OF APICAL PERIODONTITIS AND THE CAUSES OF ENDODONTIC FAILURES. CRIT REV ORAL BIOL MED. 2004; 15(6):348-81.

MOULE AJ, KAHLER B. DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF TEETH WITH VERTICAL ROOT FRACTURES. AUST DENT J. 1999 JUN; 44(2): 75-87.

VON TROIL B, NEEDLEMAN I, SANZ M. A SYSTEMATIC REVIEW OF THE PREVALENCE OF ROOT SENSITIVITY FOLLOWING PERIODONTAL THERAPY. J CLIN PERIODONTOL. 2002; 29 SUPPL 3:173-7; DISCUSSION 95-6.

HALL W. THE CURREN STATUS OF MUCOGINGIVAL PROBLEMS AND THEIR THERAPY. J PERIODONTOL. 1981, SEP 52(9): 569-75.

DORFMAN, HS, KENNEDY, J.E. & BIRD, WC. LONGITUDINAL EVALUATION OF FREE GINGIVAL GRAFTS. A TOUR YEAR REPORT. JOURNAL OF PERIODONTOLOGY (1982); 53: 349-52. [LINKS]

WENSTRÖM, J.L. & LINDHE, J. THE ROLE OF ATTACHED GINGIVAL FOR MAINTENAINCE OF PERIODONTAL HEALTH. HEALING FOLLOWING EXCISIONAL AND GRAFTING PROCEDURE IN DOGS. JOURNAL OF CLINICAL PERIODONTOLOGY 1983; 10:266-76.

CASTRO SIERRA, A., DIAZ AGUILA, A. L., & RIVERO ABREU, L. (2020). PREVENCIÓN A TRAVÉS DEL PERIODONTO. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA

DE LA CARIDAD LOURIDO, H. (2012). AMBIENTE REDOX SALIVAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL. EAE EDITORIAL ACADEMIA ESPAÑOLA.

ELEY, B. M., MANSON, J. D., & SOORY, M. (EDS.). (2014). PERIODONCIA (6A ED.). ELSEVIER.

IGLESIAS BERLANGA, G. E. (2019). ESTADO DE SALUD PERIODONTAL EN ADULTOS. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA.

KRIPAL, K., & DILEEP, A. (2020). MEDICINA INTEGRAL Y PERIODONCIA. EDITORIAL ACADEMICA ESPAÑOLA.

NEWMAN, M. G., DRAGAN, I. F., ELANGO VAN, S., & KARAN, A. K. (EDS.). (2023). NEWMAN Y CARRANZA. PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA ESENCIAL. ELSEVIER.

PERRY, D. A. (2014). PERIODONTOLOGÍA PARA EL HIGIENISTA DENTAL (D. A. PERRY, P. L. BEEMSTERBOER, & G. ESSEX, EDS.). ELSEVIER HEALTH SCIENCES.

PLUA, N. S. A. (2015A). PERIODONCIA (TOMO I). DREAMS MAGNET.

PLUA, N. S. A. (2015B). PERIODONCIA (TOMO II). DREAMS MAGNET.

LESIONES ENDO-PERIODONTALES: DIAGNÓSTICO, CLASIFICACIÓN...
[HTTPS://WWW.ELDENTISTAMODERNO.COM/TEXTO-DIARIO/MOSTRAR/3524410/LESIONES-ENDO-PERIODONTALES-DIAGNOSTICO-CLASIFICACION-TRATAMIENTO-PRONOSTICO](https://www.eldentistamoderno.com/texto-diario/mostrar/3524410/lesiones-endo-periodontales-diagnostico-clasificacion-tratamiento-pronostico)

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LESIONES ENDOPERIODONTALES POR EL... [HTTPS://REVHABANERA.SLD.CU/INDEX.PHP/RHAB/ARTICLE/VIEW/895](https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/895)

II: LESIONES ENDO-PERIODONTALES Y CONDICIONES Y/O DEFORMIDADES DEL...
[HTTP://SCIELO.ISCIII.ES/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI_ARTTEXT&PID=S1699-65852008000100007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100007)

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES ENDOPERIODONTALES - CARLOS BÓVEDA
[HTTPS://WWW.CARLOSBOVEDA.COM/ODONTOLOGOSFOLDER/ODONTOINVITADOOLD/ODONTOINVITADO_14.HTM](https://www.carlosboveda.com/odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_14.htm)

LESIONES ENDOPERIODONTALES - SCIELO
[HTTP://WWW.SCIELO.SA.CR/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI_ARTTEXT&PID=S1659-07752017000200035](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752017000200035)

PROCESOS ENDOPERIODONTALES. II. LESIONES ENDOPERIODONTALES
[HTTPS://DIPOSIT.UB.EDU/DSPACE/BITSTREAM/2445/67367/1/553845.PDF](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67367/1/553845.pdf)

LESIONES ENDOPERIODONTALES, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.PDF
[HTTP://REPOSITORIO.SANGREGORIO.EDU.EC/BITSTREAM/123456789/2903/1/LESIONES%20ENDOPERIODONTALES%2C%20DIAGN%C3%B3STICO%20Y%20TRATAMIENTO.PDF](http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2903/1/lesiones%20endoperiodontales%2c%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento.pdf)

GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LESIONES ENDOPERIODONTALES SIN...
[HTTPS://PESQUISA.BVSALUD.ORG/GIM/RESOURCE/EN,AU:%22MARTINS%20NETO,%20VIVIANA%22/BIBLIO-1412056](https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/en,au:%22martins%20neto,%20viviana%22/biblio-1412056)

LESIONES ENDOPERIODONTALES, TRATAMIENTOS Y PRONÓSTICOS: REVISIÓN...
[HTTPS://REPOSITORIOSLATINOAMERICANOS.UCHILE.CL/HANDLE/2250/2787545](https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2787545)

RELACIÓN ENDOPERIODONTAL: DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO
[HTTPS://WWW.INTRAMED.NET/51340/RELACION-ENDOPERIODONTAL-DIAGNOSTICO-TRATAMIENTO-Y-PRONOSTICO](https://www.intramed.net/51340/relacion-endoperiodontal-diagnostico-tratamiento-y-pronostico)

SCIELO ESPAÑA, M. C. (2011). CIRUGIA PRRIODONTAL.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://scielo.isciii.es/pdf/peri/v23n3/original1.pdf&ved=2AHUKEWI5IABNTT->

[CAXUILEQIHRY9DOUQFNOECAOQAQ&USG=AOVVAW3XQF6B6NV6PK-WZQ2QGQPY](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://scielo.isciii.es/pdf/peri/v23n3/original1.pdf&ved=2AHUKEWI5IABNTT-CAXUILEQIHRY9DOUQFNOECAOQAQ&usg=AOVVAW3XQF6B6NV6PK-WZQ2QGQPY)

<https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/endodoncia-tratamiento#>

<https://gacetadental.com/2021/11/que-es-y-para-que-sirve-una-endodoncia-sintomas-y-tratamiento-28451/>

<https://www.adeslasdental.es/tratamientos/endodoncia/>

CUADROS:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852004000100004#:~:TEXT=DIAGN%C3%93STICO%20CL%C3%8DNICO%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20PERIODONTAL&TEXT=LOS%20DOS%20M%C3%A9TODOS%20DE%20DIAGN%C3%B3STICO,RESPECTO%20A%20LA%20L%C3%ADNEA%20AMELOCEMENTARIA.](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852004000100004#:~:text=DIAGN%C3%93STICO%20CL%C3%8DNICO%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20PERIODONTAL&text=LOS%20DOS%20M%C3%A9TODOS%20DE%20DIAGN%C3%B3STICO,RESPECTO%20A%20LA%20L%C3%ADNEA%20AMELOCEMENTARIA.)

https://mx.images.search.yahoo.com/search/images;_ylt=AWRGXQSIT.HLE4UPUZFD8QT.;_ylu=Y29SBWNNCTEECG9ZAZEEDNRPZAMEC2VJA3BPDNM-?P=GINGIVITIS&FR2=PIV-WEB&TYPE=E210MX91215G0&FR=MCAFEE

[HTTPS://MX.IMAGES.SEARCH.YAHOO.COM/SEARCH/IMAGES; YLT=AWRO6RUKT.HLV_OEKUVF8QT.; YLU=C2VJA3NLYXJJAARZBGSDYNV0DG9U; YLC=X1MDMJEXNDCXMJAWNQRFCGMYBGZYA21JYWZLZQRM CJIDCDPZLHY6ASXTONNILXRVCARNCHJPZAN3OUZJAW4YBVE4Z](https://mx.images.search.yahoo.com/search/images; YLT=AWRO6RUKT.HLV_OEKUVF8QT.; YLU=C2VJA3NLYXJJAARZBGSDYNV0DG9U; YLC=X1MDMJEXNDCXMJAWNQRFCGMYBGZYA21JYWZLZQRM CJIDCDPZLHY6ASXTONNILXRVCARNCHJPZAN3OUZJAW4YBVE4Z)

[HTTPS://MX.IMAGES.SEARCH.YAHOO.COM/SEARCH/IMAGES; YLT=AWRO6RUCUOHL14EPFFF8QT.; YLU=C2VJA3NLYXJJAARZBGSDYNV0DG9U; YLC=X1MDMJEXNDCXMJAWNQRFCGMYBGZYA21JYWZLZQRM CJIDCDPZLHY6ASXTONNILXRVCARNCHJPZAN6Z01RAVNPDLRDAXBME](https://mx.images.search.yahoo.com/search/images; YLT=AWRO6RUCUOHL14EPFFF8QT.; YLU=C2VJA3NLYXJJAARZBGSDYNV0DG9U; YLC=X1MDMJEXNDCXMJAWNQRFCGMYBGZYA21JYWZLZQRM CJIDCDPZLHY6ASXTONNILXRVCARNCHJPZAN6Z01RAVNPDLRDAXBME)