

I Congreso Internacional de Traducción Especializada

**INTRODUCCIÓN A LA TRADUCCIÓN DE
TEMAS ODONTOLÓGICOS**

Cernello de Herbert, María Delfina
Traductora Pública

Introducción a la traducción de temas odontológicos

Cernello de Herbert, María Delfina
Traductora Pública

La boca, principal objeto de estudio de la odontología (*odontology*, pero más comúnmente *dentistry*) forma parte del sistema estomatognático (*stomatognathic system*) que ocupa el tercio inferior (*lower third*) de la cabeza y cuyas estructuras principales incluyen: la articulación temporomandibular o ATM (*temporomandibular joint, TMJ*), los músculos de la masticación (*masticatory muscles*), las estructuras dentarias (*dental structures*) y el periodonto (*periodontium*), es decir, los tejidos que rodean los dientes.

Las estructuras de la boca incluyen la encía (*gingiva*), el paladar duro (*hard palate*) y el velo del paladar (*soft palate*), el labio superior (*upper lip*), el labio inferior (*lower lip*), la arcada dentaria superior o arco dentario superior (*upper arch*) y la arcada dentaria inferior o arco dentario inferior (*lower arch*). Además, están la lengua, las amígdalas (*tonsils*), los carrillos (*cheeks*) y, fundamentalmente, los dientes.

La dentición primaria (*primary dentition*) o decidua (*deciduous*) está compuesta por 10 dientes por arcada, es decir, un total de 20. La dentición permanente (*permanent dentition*) está compuesta por 32 dientes, divididos en dos arcadas dentarias. Son los dientes superiores o maxilares (*upper o maxillary*) y los inferiores o mandibulares (*lower o mandibular*). Cada una contiene: 2 incisivos centrales (*central incisors*), 2 incisivos laterales (*lateral incisors*), que son levemente más cortos y angostos que los centrales, 2 caninos (*canines o cuspids*), 4 premolares (*premolars o bicuspid*s), 4 molares (*molars*) y 2 terceros molares o muelas de juicio (*third molars o wisdom teeth*). Sobre la base de su posición en la arcada, se dividen a su vez en dientes anteriores (*incisivos y caninos*) y dientes posteriores (*premolares y molares*). Cada grupo de dientes cumple una función específica y, por ende, tiene una forma específica.

Los incisivos sirven para cortar y tienen un solo borde filoso, el borde incisal (*incisal edge*) que, en la niñez y adolescencia, no es recto sino levemente ondeado y está formado por estructuras que con el tiempo se van erosionando, llamadas mamelones dentarios (*mamelons*) los caninos sirven para desgarrar y tienen una sola cúspide (*cusp*, no confundir con *cuspid*, que es el nombre del diente en sí). Los premolares tienen dos cúspides, por eso en inglés también se los llama *bicuspid*s, y los molares pueden tener cuatro o cinco. Su función es la masticación (*chewing*).

Básicamente todas las piezas dentarias tienen las siguientes partes: corona (*crown*), cuello (*neck*) y raíz (*root*). La corona es la parte visible del diente. La que se encuentra por encima de la encía se denomina específicamente corona clínica (*clinical crown*) y la que llega propiamente al cuello es la corona anatómica (*anatomical crown*). El cuello es el área del diente que separa la corona de la raíz, que es la parte del diente que penetra en la encía y en el hueso maxilar (*maxilla*) o mandibular (*mandible o jaw*).

La corona está cubierta por el esmalte (*enamel*) y la dentina (*dentin*), que recubren la cámara pulpar (*pulp chamber*). El esmalte es una capa dura y brillante que forma el exterior del diente. Recubre la dentina, que a pesar de que parece sólida está formada por miles de conductillos dentinarios (*dentinal tubules*) en los cuales hay una circulación permanente de fluidos que forman el barro dentinario (*smear layer*). Allí es donde se encuentra la pulpa (*pulp*) formada por los vasos sanguíneos y los nervios que ascienden por la raíz a través del agujero apical (*apical foramen*) y los conductos radiculares (*root*

canals). La unión entre el esmalte y la dentina se denomina límite amelodentinario (*dento-enamel junction*).

La raíz está insertada en el hueso alveolar (*alveolar bone*), cubierta por cemento (*cementum*) y rodeada por el ligamento periodontal (*periodontal ligament*). Está surcada por uno, o generalmente varios, conductos radiculares (*root canal*) principales o secundarios. Es por eso que el término correcto es tratamiento de conductos y no de conducto (*root canal therapy* o *treatment*). La unión entre el esmalte y el cemento se denomina límite amelocementario (*cemento-enamel junction*).

A su vez, el hueso está cubierto por la encía (*gingiva*), que se divide en encía insertada (*attached gingiva*) y encía libre (*free gingiva*) y que se continúa, a través de la unión mucogingival (*mucogingival junction*) en la mucosa alveolar (*alveolar mucosa*). Los frenillos (*frenums*) completan la estructura de soporte.

Los dientes tienen varias caras (*surfaces*): la oclusal (*occlusal surface*) que entra en contacto en la mordida (*bite*), la vestibular (*labial, facial* o *buca*), que mira hacia fuera de la boca, y la lingual (*lingual*), que es la que mira hacia la lengua y a veces también se denomina palatina (*palatal*) si se está haciendo referencia a los dientes superiores (*upper teeth*). También están la cara mesial (*mesial*), que es la más cercana a la línea media de la boca, y la distal (*distal*) que es la más alejada. Entre la cara mesial de un diente y la cara distal del que lo precede, se encuentran los puntos de contacto (*contact point*), que es el punto en que el diente sobresale más y entra en contacto con su vecino (*adjacent tooth*). Los dientes de cada arcada tienen su opuesto en la otra, y se llaman antagonistas (*opponent* o *opposing tooth*).

Entre los dientes, la encía forma una estructura triangular denominada papila interdientaria (*interdental papilla*) que resulta de fundamental importancia estética, como veremos más adelante.

Estos son los términos que, junto con los reparos anatómicos (*anatomical landmarks*) [rebordes (*ridges*), reborde marginal (*marginal ridge*)] usan los odontólogos para entender exactamente a qué parte de cuál diente se están refiriendo.

Cuando el paciente concurre por primera vez al consultorio (*office* o *dental practice*), el profesional o la asistente dental (*hygienist*) confecciona la ficha (*chart*) donde se marca el índice CPO —cariados, perdidos y obturados— (*DMF; decayed, missing, filled*). Sobre esta base, se confecciona el plan de tratamiento (*treatment plan*). A partir de allí, se marcarán en la ficha los tratamientos (*procedures*) que ese profesional realice.

Ahora bien, como en otras áreas, en la odontología existe el profesional generalista (*general dentist*) y también las especializaciones por áreas.

En general, el odontopediatra u odontólogo de niños (*pedodontist*) es el primer especialista que consulta un paciente durante su vida. En odontopediatría se realiza un especial trabajo de prevención y educación, para enseñar a los pacientes la técnica de cepillado correcta (*tooth-brushing*) y prevenir la aparición de caries incipiente (*early caries*) y, más aún, la de la caries rampante o generalizada (*rampant caries*). Una forma de prevenir la enfermedad es realizando tratamientos con fluoruro (*fluoride*), vulgarmente conocido como flúor. Otra consiste en aplicar sellador (*sealant*) en las fosas (*pits*) y las fisuras (*fissures*) que se forman en los dientes en la unión entre las distintas vertientes cuspídeas (*cusp inclines*). Allí donde es más difícil que llegue el cepillo, se aplica un

producto transparente que forma una película protectora que impide que la placa bacteriana (*dental plaque* o, simplemente, *plaque*) se acumule y las bacterias destruyan el esmalte.

Llegado el caso, el odontopediatra trata las lesiones cariosas y aplica productos para la remineralización de los dientes parcialmente descalcificados. Por lo antedicho, la odontopediatría tiene relación con la microbiología, dado el origen bacteriano de la caries dental, y con la psicología (en vista de la edad de los pacientes).

El odontopediatra también se ocupa de vigilar el correcto desarrollo bucal y estomatognático del niño y es, generalmente, el primero en detectar las anomalías de la oclusión (*occlusal abnormalities*) y los problemas de malposición de los dientes, que eventualmente se corregirán con ortodoncia. Además, muchas veces es quien coordina el manejo de los pacientes pediátricos con malformaciones congénitas como paladar fisurado (*cleft palate*) o labio fisurado (*harelip*), vulgarmente llamado labio leporino, que generalmente requieren enfoques integrales que combinan soluciones quirúrgicas (*surgical*), ortodóncicas (*orthodontic*) y protésicas (*prosthetic*).

Eso nos lleva al próximo tema, que es la oclusión. En la oclusión se distinguen dos clases de relaciones: la relación intraarcada (*intra-arch relationship*) y la relación interarcadas (*inter-arch relationship*). Dichas relaciones están influenciadas por una cantidad de factores, entre otros, el tamaño y la forma de los maxilares y los dientes, y también por factores externos, tales como los hábitos bucales (*oral habits*): bruxismo (*grinding*), apretamiento (*clenching*) y empuje lingual (*tongue thrust*).

La relación intraarcada se refiere a la alineación (*alignment*) de los dientes dentro de una arcada. Al analizarla se toman en cuenta los contactos interdentarios (*dental contacts*), el posicionamiento axial (*axial positioning*) y las curvas del plano oclusal, que son la curva de Spee (*curve of Spee*) y la curva de Wilson (*curve of Wilson*). Idealmente, los dientes deben estar en el ángulo en el que mejor soporten las fuerzas de la masticación (*forces of mastication*).

Los trastornos de la alineación intraarcada pueden consistir en contactos abiertos (*open contacts*) en los lugares donde hay un espacio interproximal (*interproximal space*) o versiones (*versions*), donde hay un contacto posición en un área inesperada debido a alteraciones del desarrollo como apiñamiento (*crowding*), hábitos bucales, caries o enfermedad periodontal (*periodontal disease*). Estos sitios reciben su nombre según la posición alterada: facioversión (*facial version*), linguoversión (*lingual version*) mesioversión (*mesial version*), distoversión (*distal version*), supravversión (*supraversion*) [sobrerupción (*overerupted*)] o infraversión (*infraversion*) [suberupción (*undererupted*)] y, finalmente, torsoversión (*torsiversion*) o rotado (*rotated*).

Las relaciones entre las arcadas o interarcadas se pueden ver desde un punto de vista fijo o dinámico.

Desde un punto de vista fijo, la relación céntrica (*centric relationship*) es la relación más superior del cóndilo mandibular (*condyle of the mandible*) con la fosa articular (*articular fossa*) del hueso temporal, determinada por los huesos, ligamentos y músculos de la articulación temporomandibular. En la dentición ideal, la relación céntrica es igual a la oclusión en céntrica (*centric occlusion*).

La oclusión en [relación] céntrica es la oclusión habitual donde se produce la máxima intercuspidad (*intercuspatio*). Las características de la oclusión en céntrica son:

Resalte (*overjet*), que es la característica que tienen los dientes superiores de superponerse a los inferiores en sentido horizontal, entre 1 y 2 mm. Su función es proteger el delgado borde de los incisivos y permitir la relación de intercuspidad de los dientes posteriores.

Sobremordida (*overbite*), que es la característica que tienen los dientes superiores anteriores de superponerse a los dientes inferiores anteriores en sentido vertical, en aproximadamente un tercio de la altura de las coronas de los inferiores, para facilitar la acción de tijeras de los incisivos.

Intercuspidad es la característica de los dientes posteriores de engranarse (*intermesh*) en dirección vestibulolingual (*faciolingual*). Las cúspides vestibulares inferiores y las cúspides palatinas superiores son las cúspides céntricas que hacen contacto interoclusal en la arcada opuesta.

Interdigitación (*interdigitation*) es la característica de cada diente de articularse con dos dientes antagonistas (*opposing teeth*).

Edward Angle clasificó las maloclusiones en neutroclusión (*neuroocclusion*) o Clase I, distoclusión (*distalocclusion*) o Clase II (División I y División II) y mesioclusión (*mesioocclusion*) o Clase III. Cada clase tiene un perfil facial característico: mesognático (*mesognathic*), retrognático (*retrognathic*) o prognático (*prognathic*), respectivamente.

La posición de los caninos (*canines* o *cuspid*s) también se puede usar para confirmar la posición de los molares o para clasificar la oclusión cuando hay un molar ausente.

Las alteraciones de la alineación interarcadas son:

Sobremordida excesiva (*excessive overbite*), resalte excesivo (*excessive overjet*), mordida borde a borde (*end-to-end relationships*), mordida abierta (*open bite*) y mordidas cruzadas (*crossbites*) que pueden ser maxilares o mandibulares, vestibulares o linguales, parciales o totales, según la relación de los dientes en sentido vestibulolingual.

Desde un punto de vista dinámico, las relaciones entre las arcadas son consecuencia de los movimientos funcionales de la mandíbula, que comienzan y terminan con la oclusión en céntrica durante la masticación.

Los movimientos mandibulares son: descenso (*depresión*) en la apertura, elevación (*elevation*) en el cierre (*closing*); protrusión (*protrusion*) al llevarla hacia delante (*thrust forward*) y retrusión (*retrusion*) al llevarla hacia atrás. Además, están los movimientos laterales (*lateral movements*) donde un lado siempre es el lado de trabajo (el que mastica) (*working side*), y el otro es el de no trabajo (*nonworking side*) o lado de equilibrio (*balancing side*).

Los movimientos mandibulares son guiados por los incisivos en la protrusión, y a esto se le llama guía incisal (*incisal guidance*). Los movimientos laterales son guiados por los caninos, y a esto se le llama guía canina (*canine guidance* o *cuspid rise*). Al comenzar

los movimientos a partir de la relación céntrica, los dientes deben desengancharse (*disengage*). Si se produce contacto entre los dientes cuando deberían estar desenganchados, es porque existen interferencias oclusales (*occlusal interferences*) o contactos prematuros (*premature contacts*). Estos se consideran traumatismos (*trauma*).

La especialidad que se ocupa de corregir las alteraciones de este sistema es la ortodoncia. Aunque no exclusivamente, ya que también intervienen la gnatología (*gnathology*) y la periodoncia (*periodontics*).

Mediante el movimiento ortodóncico (*orthodontic movement*) y valiéndose de aparatos (*appliances*), el objetivo es enderezar (*straighten*) y alinear (*align*) los dientes para luego llegar a la etapa de contención (*retention*). Para ello se aprovecha la capacidad del hueso para reabsorberse y regenerarse y se aplica la física de fuerzas (*forces*). El profesional debe asegurarse de que las fuerzas que aplica, que pueden ser ligeras o suaves (*light*) o pesadas (*heavy*), y el tiempo durante el cual las aplica, produzcan el movimiento dentario (*tooth movement*) deseado sin iatrogenia (*doctor-caused pathology*), es decir, sin dañar las demás partes del sistema.

Los efectos que producen las fuerzas son: inclinación (*tipping*), rotación (*rotation*), extrusión (*extrusion*), intrusión (*intrusión*) y movimiento en paralelo (*bodily movement*). El ortodoncista también se vale de los movimientos ortopédicos (*orthopedic movements*), es decir, los movimientos de las estructuras óseas, para lograr el objetivo de mejorar la mordida y el perfil facial. Todos los movimientos deben ser muy lentos para evitar provocar traumatismos que puedan llevar a la necrosis de los tejidos.

Para el diagnóstico de las maloclusiones, el ortodoncista se vale de los siguientes elementos: historia clínica (*clinical history*), modelos (*casts*), radiografías (*radiographs*) y fotografías. Realiza lo que se llama el estudio cefalométrico (*cephalometric study* o *ceph*) mediante el cual marca en una telerradiografía los puntos principales y la ubicación actual y posible de los dientes y las partes óseas.

Luego toma las impresiones (*impressions*) usando cubetas para impresiones (*impression trays*) llenas de un material viscoso (*impression material*) donde queda marcada la posición de los dientes. A partir de dichas impresiones, se vacía (*pour*) yeso blando (*stone*) para crear los modelos de trabajo (*working casts*). Dichos modelos, incluso, se pueden montar (*mounting*) en un articulador (*articulator*) a fin de reproducir los movimientos mandibulares y la acción de la TM.

A partir de la información recopilada, realiza un plan de tratamiento, que habitualmente lleva entre 18 y 30 meses.

Para lograr el resultado deseado, el profesional cuenta con una serie de aparatos y técnicas. En general, se dividen en aparatología fija (*fixed appliances*) y removible (*removable appliances*), que puede incluir aparatos activos (*active*) y funcionales (*functional*). Todo esto implica que el ortodoncista debe aprender a manejar, doblar y soldar alambres (*wires*) y arcos (*arches*), ya que a través de ellos aplicará las fuerzas ortodóncicas (*orthodontic forces*) en función de principios básicos de la física de fuerzas. Para aplicar las fuerzas, realiza en los arcos distintos dobleces (*bends*) y resortes (*springs*) según el efecto que desee conseguir.

Los arcos se aplican en la boca mediante aparatos fijos o removibles. Si son fijos, los arcos van enhebrados (*threaded*) en las ranuras (*slots*) de los brackets (*brackets*), que

pueden ser los tradicionales de metal, cerámicos (*ceramic*) o transparentes (*clear*). Los arcos se sujetan a los brackets con ligaduras (*ligatures*) de alambre (*wire*) o de goma (*elastics*). De la ubicación (*positioning*) de los brackets depende que se logre el efecto deseado. A lo largo del tratamiento se van cambiando los arcos y se elige su resistencia, e incluso el material del que están hechos (acero inoxidable, níquel titanio) para ir logrando los efectos buscados.

En los aparatos removibles, los arcos están montados en una estructura de acrílico y esto permite que el paciente se los quite y se los ponga. Aquí, los resultados dependen mucho más de la cooperación del paciente.

A veces, cuando las arcadas dentarias son demasiado estrechas (*narrow*) para contener todos los dientes, se realiza un tratamiento con extracciones (*extraction treatment* o *extraction cases*), en el cual se realiza la extracción de dos premolares superiores o inferiores, o incluso de los cuatro, a fin de crear más espacio para los demás dientes.

Otras veces, hay dientes ausentes o agenesia dentaria (*congenitally missing teeth*) y es necesario ubicar los dientes en la posición correcta, alinear las líneas medias (*midline*), cerrar los diastemas (*diastemas*), es decir la separación entre los dientes, y preparar los espacios para la posterior reconstrucción con prótesis (*prosthetic reconstruction*).

Para conseguir estos objetivos, no solo se han desarrollado a través de los tiempos distintos conceptos y aparatos, que en general llevan el nombre de sus creadores, como la biela de Herbst (*Herbst appliance*) o el retenedor de Jensen (*Jensen's retainer*), sino que además, muchos profesionales han desarrollado distintos instrumentos (alicates [*pliers* o *nippers*] o expansores [*crickets* o *screws*] que se comercializan con sus nombres en todo el mundo.

En ocasiones, el movimiento conseguido mediante ortodoncia y ortopedia no es suficiente y es necesario recurrir a la cirugía ortognática (*orthognatic surgery*) para posicionar los maxilares y corregir deformidades esqueléticas (*skeletal deformity*). Para ello, se utilizan materiales para osteosíntesis (*osteosynthesis material*) que consisten en miniplacas (*miniplates*) y tornillos (*screws*).

Una vez lograda la posición dentaria y ósea deseada, es necesario mantenerla, ya que el hueso y los dientes tienden a la recidiva (*relapse*). Para evitarla, se utilizan aparatos de contención (*retainers*). A veces, son fijos y otras removibles, e incluso se utilizan solo de noche.

Todo lo que describimos es posible cuando las piezas dentarias y los tejidos periodontales están en buenas condiciones. Sin embargo, cuando es necesario restaurar una pieza dentaria, entra en juego otra especialidad de la odontología: la operatoria (*operative dentistry*) u odontología restauradora (*restorative dentistry*).

Mediante instrumentos (*instruments*) y técnicas de instrumentación (*instrumentation procedures*), esta especialidad interviene en el diente para restaurarlo y devolverle la función y la estética.

A grandes rasgos, los instrumentos se clasifican en: manuales (*hand instruments*) y rotatorios (*rotary instruments*). Los manuales pueden ser cortantes (*cutting*),

condensantes (*plugging*) o misceláneos. Los rotatorios pueden ser cortantes y entre ellos pueden ser de baja velocidad (*low speed*), de alta velocidad (*high speed*) o ultrasónicos (*ultrasound*); o bien no cortantes, que sirven para terminación (*finishing*) y pulido (*polishing*). Los instrumentos rotatorios tienen irrigación (*irrigation*) para reducir el calor generado por la fricción.

Para poder restaurar una pieza dentaria, primero es necesario eliminar el tejido necrótico y tallar (*prepare*) el diente. La finalidad es preparar una cavidad (*cavity*) para recibir el material de restauración. Al tallar la cavidad, el odontólogo debe aplicar todos sus conocimientos para asegurarse de eliminar todo resto de caries pero, a la vez, conservar la mayor cantidad posible de tejido dentario (*tooth substance* o *tooth structure*) a fin de no debilitar la pieza estructuralmente. La caja (*cavity*) debe tener una forma retentiva para asegurar la permanencia del material de obturación (*filling material*).

Según su finalidad, las cavidades se clasifican en terapéuticas (*therapeutic*) o protésicas. Por su extensión, pueden ser simples (*simple*), compuestas (*compound*) o complejas (*complex*), según abarquen una, dos o tres caras dentarias (*tooth surfaces*). También se utiliza la clasificación etiológica del Dr. Black, que las clasificó del I al VI (con números romanos) y, finalmente, por las abreviaturas de las caras involucradas en la caja o cavidad tallada, que es el método de clasificación más exacto (p. ej.: MOD sería mesiooclusodistal).

Los tallados también varían de acuerdo con el material de restauración, y se dividen en amalgamas (*silver amalgam* o *silver restoration*), resinas o composites (*composites*) e incrustaciones (*inlays/overlays*) que pueden ser metálicas (*metal*) o estéticas (*tooth colored* o *cosmetic*).

El principal instrumento que utiliza el odontólogo para tallar las cavidades es la pieza de mano (*handpiece*) con las fresas (*burs* o *drills*). Algunos tipos de fresas son: fresa acanalada (*fluted bur*), fresa redonda (*round bur*), fresa cañón (*cannon drill*), fresa cilíndrica (*straight fissure drill*), fresa de fisura radial (*radial fissure bur*), fresa de terminación (*finishing bur*), fresa en forma de pera (*tear shaped bur*), fresa extensora (*extension drill*), etc. Las fresas se ubican en el fresero (*bur block*), en la bandeja de instrumentos (*tray*) y pueden ser con irrigación interna (*internally cooled drill*) o externa.

Para poder trabajar correctamente, el odontólogo debe aislar (*isolate*) el campo operatorio (*operative field*) en la cavidad bucal, a fin de mantenerla seca y libre de saliva y microorganismos, y evitar así cualquier tipo de infección o lesión grave.

Para ello, se vale de métodos de aislamiento que pueden ser relativos, como los rollos de algodón (*cotton rolls*) y el eyector de saliva (*suction*), o absolutos. Los métodos absolutos se valen de clamps (o abrazaderas, ganchos o grapas) (*clamps*) y del dique de goma (*rubber dam*) y el hilo dental (*dental floss*). Además usa cuñas (*wedges*) o gutapercha (*guttapercha*) para separar los dientes e hilo retractor gingival (*gingival chord*) para la retracción gingival (*gingival retraction*).

Al tallar una cavidad en un diente vital (*vital tooth*), el odontólogo debe cuidar de no provocar necrosis pulpar, es decir, de no matar el diente. Para ello, utiliza materiales denominados liners (*liners*) para protección o recubrimiento pulpar (*pulp capping*). Los principales materiales que se utilizan con este fin son el hidróxido de calcio (*calcium hydroxide*) y el óxido de cinc eugenol (*zinc oxyde eugenol*).

Además, usa selladores para dentina como barnices (*lacquer*) y adhesivos dentinarios (*dentin adhesives*), mientras que para el esmalte usa ionómeros vítreos (*glass ionomers*). Después, coloca las bases y cementos, que pueden ser medicados (*medicated*) o no medicados (*non medicated*). Entre los primeros, otra vez, el óxido de cinc eugenol, y entre los segundos, los ionómeros vítreos, el fosfato de cinc (*zinc phosphate*), el carboxilato de cinc (*zinc carboxylate*) y los cementos duales (*dual cements*).

Además, aplica antisépticos cavitarios como el hipoclorito de sodio (*sodium hypochlorite*), el agua oxigenada (*hydrogen peroxide*) y la clorhexidina (*chlorhexidine*).

Las obturaciones provisionarias (*temporary fillings*) las realiza con óxido de cinc eugenol o con sulfato de calcio (*calcium sulphate*).

Para las obturaciones definitivas, es necesario que el material de restauración (*restorative material*) tenga las propiedades físicas adecuadas en cuanto a resistencia (*strength*) y desgaste (*wear*), buena adaptación (*marginal adaptation*) y sellado (*marginal seal*), insolubilidad y biocompatibilidad (*biocompatibility*), y, además, debe imitar la apariencia del diente en color (*shade*), translucidez (*translucency*) y textura (*texture*).

Sobre esa base, los materiales de restauración se dividen en metálicos (*metal*), poliméricos (*polymers*) y cerámicos (*ceramic*).

A su vez, los metálicos se dividen en amalgamas (*silver amalgam*) y aleaciones coladas (*cast alloys*).

Los materiales poliméricos se clasifican en:

Composites (*composites*), que a su vez pueden ser con macrorrelleno (*conventional*), con microrrelleno o microcarga (*microfilled*) o híbridos (*hybrid*).

Cerómeros (*ceromers*)

Compómeros (*compomers*).

Finalmente, los materiales cerámicos se dividen en:

Porcelanas (*porcelain*) que pueden ser: convencionales (*conventional*), coladas (*cast*), torneadas (*milled*) e inyectadas (*compressed*).

Ionómeros vítreos (*glass ionomer*), que son cerámicas modificadas y pueden ser: convencionales (*conventional*), compuestos (*composite*) o con metal (*metal-reinforced glass ionomers*).

Los materiales más modernos han permitido el desarrollo de la odontología adhesiva (*adhesive dentistry*) que es la que une el material de restauración al tejido dentario por medio de un adhesivo.

Para ello, primero se prepara la superficie del diente mediante el grabado ácido (*acid etching*) que elimina todo rastro de humedad y prepara la superficie para recibir el primer o imprimador (*primer*) y, recién después, el material de restauración.

En cuanto a las técnicas específicas de restauración, éstas dependen de si el diente está o no tratado endodóncicamente (*endodontically treated tooth*). Además, pueden ser directas (*chairside* o *direct*) o indirectas (*indirect* o *laboratory*). En ambos casos, se trata de incrustaciones (*inlays*), onlays (*onlays*) o coronas totales (*full crowns*).

En el caso de los dientes tratados endodóncicamente es decir, con tratamiento de conductos (*root canal treatment*), casi con seguridad será necesario poner un perno (*post*) que puede ser colado (*cast*) o roscado (*screw post*) para darle más resistencia y brindar un muñón (*core*) para la reconstrucción (*build-up*). En ocasiones, para obtener una retención adicional también se usan pins (*pins*).

Mencionamos los dientes tratados endodóncicamente y eso nos lleva a otra especialidad de la odontología: la endodoncia. El endodoncista se especializa en las enfermedades de la pulpa y el nervio dentario. Entre sus funciones está la de preservar los dientes naturales que de lo contrario se perderían como consecuencia de las enfermedades pulpares y periapicales (*periapical*). El principal factor etiológico de enfermedad pulpar (*pulp disease*) es la caries dental.

A fin de eliminar la dentina cariada, el endodoncista talla (*cuts* o *grinds*) una cavidad de acceso (*access cavity*) a la cámara pulpar (*pulp chamber*). En primer lugar, intentará conservar la vitalidad del diente eliminando la sensibilidad dentinaria con bases protectoras (*protective bases*). En casos de caries profundas, se ocupará de proteger la pulpa y sellarla mediante el recubrimiento pulpar (*pulp capping*) a fin de eliminar la inflamación de la pulpa, que es lo que produce el dolor.

Si esto no es posible porque la pulpa está necrótica, realiza la pulpotomía (*pulpotomy*) o la pulpectomía (*pulpectomy*), según la gravedad de la lesión. Procede a limpiar la cavidad y a eliminar el esmalte que pueda quedar sin soporte (*unsupported enamel*). Luego localiza los orificios de los conductos radiculares (*root canal openings*) a fin de proceder a su limpieza (*cleaning*), conformación (*shaping*) y desinfección (*disinfection*).

El propósito fundamental del tratamiento de conductos es eliminar el contenido orgánico blando del sistema de conductos radiculares y la posible eliminación de ese espacio como fuente potencial de inflamación o infección.

El principal instrumento del que se vale el endodoncista para este procedimiento son las limas (*files*) de distintos tamaños y grados de conicidad (*taper*) que elige según la longitud de trabajo (*working length*) que haya determinado. Además, utiliza soluciones irrigadoras (*irrigation solutions*). Las técnicas de instrumentación (*instrumentation*) más comunes que emplea el endodoncista son la telescópica (*step back procedure*) y la corono apical (*crown down*).

Una vez que ha limpiado y conformado los conductos, el endodoncista procede a obturarlos. Para ello, utiliza un material denominado gutapercha (antes, solían usarse conos de plata [*silver points*]). El material se aplica con distintas técnicas, por ejemplo, condensación lateral (*lateral condensation*), condensación vertical (*vertical condensation*) y condensación lateral con calor (*warm lateral condensation*). Debe asegurarse de sellar todos los conductos radiculares, de lo contrario serán invadidos por bacterias y persistirá la infección.

Finalmente, en caso de no poder eliminar todas las enfermedades periapicales a través del sistema de conductos radiculares, el profesional podrá recurrir a la cirugía endodóntica (*endodontic surgery*).

Otro aspecto del que se ocupa el endodoncista es del blanqueamiento (*bleaching* o *whitening*) de los dientes anteriores debido a la decoloración (*discoloration*) causada por la pérdida de humedad después de la pulpectomía. Para realizar el blanqueamiento existen técnicas externas con productos químicos (*chemicals*) y resinas (*resins*). También existen técnicas de blanqueamiento interno, con agentes oxidantes (*oxidizing agents*), que puede ser ambulatorio (*walking bleach*) o termocatalítico (*thermo-catalytic* o *heat-activated*).

Una vez completados los tratamientos correspondientes, se deberá proceder a la restauración de la pieza dentaria tratada endodónticamente, ya que a causa de la pérdida de humedad, estos dientes se vuelven más frágiles y es necesario evitar su fractura. Las restauraciones que cumplen con este fin son las coronas totales y las incrustaciones tipo onlay.

Esto nos lleva a la próxima especialidad, que es la prostodoncia (*prosthetics*). Cuando un paciente pierde algunas o todas sus piezas dentarias, requiere una reconstrucción protésica. Aquí es donde intervienen todos los conceptos morfológicos y anatómicos que se analizaron al principio, ya que el protesista (*prosthodontist*) tratará de reproducir en la mayor medida posible la situación bucal que el paciente tenía antes de perder sus dientes.

Para eso, debe hacer un estudio minucioso de los componentes anatómicos del paciente: sus tejidos óseos, musculares, glándulas salivales (*salivary glands*), mucosa bucal (*oral mucosa*), aspectos neurológicos y la articulación temporomandibular.

En función de este estudio, el prostodoncista (*prosthodontist*) decidirá qué impresiones tomar para crear el modelo. Algunos tipos de impresiones son: impresión anatómica (*anatomical impression*), impresión de trabajo (*master impression*), impresión con banda de cobre (*copper band impression*), impresión de hidrocólido (*hydrocolloid impression*), impresión de arrastre (*pick-up impression*), impresión secundaria con material fluido (*wash impression*). A partir de las impresiones, se crean los modelos y se diseñan las prótesis.

Las soluciones protésicas dependerán de si el paciente es desdentado total (*edentulous*) o parcial (*partially edentulous*). Las prótesis pueden ser mucosoportadas (*tissue supported*) o implanto soportadas (*implant supported*) para los desdentados totales. Para los desdentados parciales, también está la opción de las muco-dento soportadas (*tissue and tooth supported*). En ambos casos, las prótesis pueden ser fijas (*fixed*) o removibles (*removable*). El objetivo es siempre lograr una oclusión equilibrada (*balanced occlusion*) que restaure la función y la estética del paciente sin generar problemas articulares.

La prótesis parcial fija (*fixed partial prosthesis*) devuelve al paciente su anatomía y fisiología mediante restauraciones coladas (*cast restorations*) de metal, metal-cerámica (*metal-ceramic*) o metal acrílico (*metal-acrylic*).

La prótesis parcial removible cumple la misma función pero permite al usuario retirarse el aparato dento-protésico para su higienización (*cleaning*). Estas prótesis se elaboran en metal, acrílico o porcelana.

Las prótesis parciales se sujetan a los dientes pilares (*abutment teeth* o simplemente *abutments*) y abarcan dos o más unidades, de las cuales las que no tienen soporte se denominan pónicos (*pontics*). La forma de sujeción puede incluir ganchos (*clasps*) o ataches (*attachments*).

Los procedimientos de laboratorio, además de los mencionados en otras partes de la presentación, son técnica de encerado (*wax-up*), revestido (*investment*) y colado (*casting*).

Otra parte fundamental del trabajo de prótesis es el acabado estético (*esthetic finish*) para lo cual el odontólogo y el mecánico dental o técnico de laboratorio (*laboratory technician* o simplemente *technician*) deben conocer a fondo las características del color (*color*), el matiz (*shade*), el tono (*hue*), la translucidez y la refracción de la luz en las estructuras dentarias, para poder elegir el color adecuado de los dientes y reproducirlo en la porcelana o acrílico de la prótesis.

En los últimos veinte años se ha desarrollado otra forma de soportar las prótesis que no implica tallar piezas dentarias potencialmente sanas y ofrece mayores posibilidades de restauración: los implantes dentales (*dental implants*). Esta disciplina "nueva" fue recibida con sumo recelo por la odontología tradicional ya que sus técnicas contradecían muchos de los postulados tradicionales.

En resumen, consiste en realizar perforaciones (*drilling*) en el hueso desdentado para colocar un implante (*implant* o *fixture*) que es básicamente un tornillo de material biocompatible, generalmente titanio, con o sin recubrimiento (*coating*) de hidroxiapatita (*HA* o *hydroxyapatite*). La intención es lograr la estabilidad inicial (*initial fixation* o *stability*) del implante, para dejarlo sumergido (*covered*) en el hueso por un tiempo determinado, hasta que se produzca la oseointegración (*osseointegration*). Una vez transcurrido ese período, se destapa (*uncover*) el implante, se coloca un componente transmucoso (*mucosal insert* o *abutment*) alrededor del cual el cirujano hace cicatrizar los tejidos blandos (*soft tissue*). Cuando la cicatrización está completa, el protesista adapta una prótesis que se cementa (*cement*) o se rosca (*screw on*) en el componente estético o corona.

Durante el tiempo de oseointegración y cicatrización, el paciente puede continuar utilizando su propia prótesis removible, aunque rebasada (*relined*) o bien, en algunos casos, se pueden usar implantes temporarios (*provisional implants*). Además, hay casos en los que se pueden realizar la carga inmediata (*immediate loading*) del implante y la reconstrucción de manera casi simultánea.

La implantología ha creado sus propias técnicas e instrumental, cuya descripción excede el alcance de esta ponencia. Ofrece alternativas de restauración innovadoras que brindan excelentes resultados estéticos y funcionales.

En implantología convergen varias especialidades como la cirugía, para la colocación de los implantes; la prótesis, para la rehabilitación de las piezas dentarias; y la periodoncia, para la rehabilitación de los tejidos.

La periodoncia es la rama de la odontología que estudia el tejido de protección y soporte del diente, las enfermedades que lo afectan, así como su tratamiento y prevención. La mayoría de las enfermedades periodontales son crónicas (*chronic conditions*) y causan una gran destrucción de los tejidos de soporte. Su consecuencia final es la pérdida de los dientes. Estas enfermedades se consideran un problema de salud pública ya que tienen una gran incidencia en la población mundial.

Entre las principales enfermedades periodontales se incluyen la gingivitis (*gingivitis*), gingivitis necrosante o necrotizante (*necrotizing gingivitis*), hiperplasia gingival (*gingival hyperplasia*), periodontitis (*periodontitis*), bolsas periodontales (*periodontal pockets*) y trauma oclusal (*occlusal trauma*).

Los recursos operatorios que utiliza el periodoncista para resolver estas patologías incluyen: raspado y alisado radicular (*root scaling and planning*), gingivectomía (*gingivectomy*), curetaje abierto (*open curettage*), injertos óseos (*bone grafting*), regeneración tisular guiada (*guided tissue regeneration*) y cirugía mucogingival (*mucogingival surgery*).

Esta ponencia ha abarcado, desde un punto de vista muy general, las principales especialidades odontológicas, con la intención de brindar parte del vocabulario técnico en contexto.

Sin lugar a dudas, se podría profundizar mucho más sobre cualquiera de las áreas analizadas e incluso tratar otras especialidades de la odontología, pero eso quedará para otra oportunidad.

Bibliografía

- Goldstein, Ronald E. Change Your Smile, Second Edition, Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 1988.
- Boucher, Carl O. Current Clinical Dental Terminology, C.V. Mosby Company, St. Louis, 1963.
- Fédération Dentaire Internationale, Dental Lexicon, Surrey 1985.
- Diccionario Microbiológico University, Editorial Interamericana S.A., 1966.
- Sayes, Hilda Spanish Chemical & Pharmaceutical Glossary, Schreiber Publishing, Rockville, Maryland, 2005.
- Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina, 27° Edición, Interamericana McGraw-Hill, 1992.
- Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 28th Edition, W.B. Saunders Company, 1994.
- Diccionario Crítico de Dudas Inglés-Español de Medicina, 2da Edición, Navarro McGraw-Hill Interamericana, 2005.
- Bechelli, Alberto Horacio Carga inmediata en implantología oral. Protocolos diagnósticos, quirúrgicos y protéticos. Casos clínicos Editorial Providence, Buenos Aires, Argentina, agosto de 2003.
- Lennart O. Lagerström, et al. Dental and skeletal contributions to occlusal correction in patients treated with the high-pull headgear-activator combination, An J Orthod Dentofac Orthop 1990;97:495-504.
- Biomechanics of Orthodontic Tooth Movement, acceso: 4/06/2006.
- Dental Health: Glossary of Terms, acceso: 2/06/2006.
- Universidad Autónoma de México, Facultad de Odontología, Guías de Estudio, acceso: 4/06/2006.
- Prosthetic Dentistry Review, acceso: 1/06/2006.
- Ortodoncia, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, Venezuela, junio de 2006.
- Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de México, acceso 2/06/2006.
- Fundación Blumtritt, Curso "Desórdenes de la ATM", 2000.
- Ultradent Products Inc., Materials and Procedures Catalog, 2006.
- Ultradent Products Inc., Products and Procedures Catalog, 2005.