

MÓDULO CERO

PARA EL CURSO DE 4º AÑO DE LA CATEDRA DE ODONTOPEDIATRÍA I. F.O.U.N.CUYO

Esta propuesta de aprendizaje se circunscribe dentro de la cooperación entre las cátedras de anatomía, histología y odontopediatria para mediar contenidos básicos necesarios, a fin de abordar convenientemente los contenidos y prácticas requeridos en la etapa clínica. Para ello hemos dividido dichos contenidos, en tres apartados donde se desarrollan la anatomía básica, los conocimientos histológicos mínimos y la fisiología de los elementos temporarios.

PARTE I

ANATOMÍA BÁSICA

Dentro del complejo dentino pulpar, la pulpa es el tejido conectivo blando que mantiene la dentina. Comparativamente, es más grande que la pulpa de los permanentes, siguiendo más fielmente la forma exterior del diente, con cuernos coronarios más importantes que coinciden con las cúspides adamantinas.(Escobar Muñoz, F.;2004) Por esta razón es que la operatoria con protección indirecta se complica en los elementos temporarios, ya sea por la frecuencia de exposiciones pulpares accidentales o por la acción de las bacterias y sus toxinas sobre la pulpa, agravado por la poca capacidad defensiva de la misma. Este comentario es válido para pulpas que han sufrido episodios agresivos frecuentes o que sus portadores superen los 5 años de edad. En condiciones ideales la pulpa de los elementos temporarios se comporta de manera semejante a la de los permanentes. (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

Los elementos temporarios por estar presentes en un momento evolutivo sumamente acelerado, modifican la estructura de los conductos y la cámara pulpar, como respuesta a procesos fisiológicos o noxas, condicionando la aplicación de materiales y la realización de los tratamientos pulpares. (Escobar Muñoz, F.; 2004)

El estudio de la cámara pulpar y los conductos radiculares, es por lo tanto de suma importancia. Veremos entonces las estructuras normales en los dientes jóvenes y como se modifican con la edad.

Como dijimos anteriormente, la cámara pulpar sigue el contorno externo pero comparativamente con los permanentes presenta una menor cantidad de tejido duro recubriéndola, aun con los cambios fisiológicos de la edad, expresados en el depósito de dentina secundaria. Este es un factor importante a tener en cuenta si añadimos la desprolija capacidad de la pulpa para producir dentina reparadora. A veces esta característica se da de forma tan exagerada, que prácticamente oblitera la cámara pulpar. Otras se pueden presentar perlas

de tejido calcificado que impiden la correcta realización de un tratamiento pulpar. En los conductos se pueden observar deltas apicales entre otras anomalías. Por lo que es de buena práctica no comenzar un tratamiento sin su correspondiente radiografía para ubicarnos, que debe ser en lo posible isométrica e isomórfica, producto de una correcta técnica radiográfica. (Escobar Muñoz, F.; 2004), (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

Refiriéndonos al piso de la cámara pulpar, aparecen dos factores sumamente importantes que son: La disposición y número de los conductos:

Se presentan en general tres conductos. En los superiores dos conductos vestibulares y uno palatino. En cambio en los inferiores encontramos dos conductos mesiales y uno distal. No obstante se observan alteraciones que es preciso describir. Ejemplo: el conducto distovestibular puede migrar hacia palatino y hasta llega a unirse al mismo en los molares superiores. En los molares inferiores puede observarse la aparición de dos conductos en la raíz distal, o una forma acintada o de ocho que da la apariencia de un conducto bifurcado. (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

La característica cribosa del piso de cámara que continúa hacia el tercio coronario de los conductos radiculares y va disminuyendo a medida que progresamos hacia apical, como consecuencia de esto el piso de la cámara es sumamente permeable junto al tercio coronario de los conductos. Esta permeabilidad disminuye hacia apical en los elementos que aun no tienen una rizólisis apreciable. (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

- 1- Otros factores que aumentan la permeabilidad del piso y los conductos son la reabsorción radicular, la dentina y cemento infectados y la presencia de conductos accesorios, foraminas y fístulas periodontales fisiológicas ubicadas en la zona de furcación de los molares primarios, tanto en el maxilar como en la mandíbula, en una proporción del 20% al 29%. Estas alteraciones pueden deberse al fracaso en la fusión de las lengüetas ectodérmicas cuando la vaina de Hertwig modela la forma de las futuras raíces, durante el desarrollo, o por la persistencia de vasos sanguíneos persistentes

Estos procesos, alteran la diferenciación odontoblástica y la formación de dentina permitiendo la aparición de conexiones pulpoperiodontales en cualquier punto de la raíz y el piso de cámara, pero nunca cerca del ápice. Esta particularidad es necesaria tenerla en cuenta porque el piso es una zona de drenaje natural del contenido cameral, cuando se producen procesos de necrosis y/o gangrena o cuando se colocan en la cámara diferentes sustancias medicamentosas. (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

Es esta una ventaja biológica importantísima. Porque debido a la forma estrangulada del cuello dentario y a la inmediata divergencia de las raíces, la

zona de bifurcación se encuentra próxima al cuello, lo que permite su rápido drenaje a través del fondo del surco periodontal si fuera necesario, ante un proceso interradicular, con cualquier instrumental punzante. (Escobar Muñoz, F.; 2004)

La anatomía de los conductos radiculares debe tenerse muy en cuenta para llevar a cabo un tratamiento endodóntico. Se ha observado que solo el 42,8% de los conductos radiculares de los elementos posteriores están libres de bifurcaciones y calcificaciones intraradiculares. Esto es así porque al erupcionar presentan un solo conducto por raíz, luego a medida que se va formando dentina secundaria aparecen desviaciones en los conductos.

Lo mismo sucede cuando avanza el proceso de rizolisis, pero en forma más desordenada pudiendo encontrar uno, dos, tres o más conductos hasta llegar al caos radicular.

Los conductos con mayores probabilidades de tabicarse son los mesiales inferiores. Por esto se infiere que a medida que se avanza en la edad del niño es más difícil llevar a cabo tratamientos endodónticos convencionales en algunos casos.

DIFERENCIAS ENTRE DIENTES TEMPORARIOS Y PERMANENTES

- **Color:** los temporarios tienen una mineralización menor que los permanentes y el color es más blanco azulado. En los permanentes es blanco amarillento.
- **Volumen:** excluyendo el sector premolar, se comparan los otros grupos dentarios encontrando una desproporción volumétrica entre ambas denticiones. El volumen es mayor en permanentes y con desproporción más acentuada en la mandíbula y en el sector de incisivos y caninos. También es digno de mencionar que el segundo molar temporario posee un volumen mayor que el premolar sucedáneo. (Escobar Muñoz, F.; 2004)
- **Cuello anatómico o línea cervical:** más estrangulada en los dientes temporarios. El tercio cervical de las coronas de los temporarios es más convexo que los permanentes, lo que acentúa más la estrangulación cervical. La importancia de este fenómeno fue explicada antes. (Escobar Muñoz, F.; 2004)
- **Sensibilidad:** A pesar de tener menor cantidad de tejidos duros y mayor cantidad de pulpa dentaria, los temporarios presentan la misma sensibilidad que los permanentes. La diferente velocidad de conducción de las fibras nerviosas y su resistencia a la falta de oxígeno, explican la sintomatología en los diferentes estadios inflamatorios. (Gómez de Ferraris, M.; 2009)

- **Proporción coronoradicular:** la desproporción en el tamaño entre la corona y la raíz es mayor en los temporarios. En el incisivo central superior, por ejemplo, la corona está contenida en la raíz 1,66 veces, mientras que la proporción del permanente es de 1,25. El canino superior es el que menos desproporción presenta. (Woelfel, J.; Rickne,S.; 1998)

En el tercio apical y a veces el medio presenta una desviación vestibular por la ubicación apical y palatina o lingual del germen permanente.

Multirradiculares: las raíces de los temporarios son más aplanadas y divergentes y se bifurcan en el tercio cervical, cerca del cuello anatómico. Esto se explica por la posición interradicular del germen permanente.

Ubicación de la raíz palatina:

En el permanente se ubica en el centro de la cara palatina y en el temporario en un mismo plano que la raíz distal. Esta ubicación está en relación con la mayor cantidad de fuerza que se ejerce en el arco permanente, con curva de compensación, son mayores a nivel del 1° molar y en el temporario con plano de oclusión, son como las tijeras, mayores cuanto más posteriores sean (más cerca de la ATM), o sea en el 2° molar. Las alteraciones en su ubicación fueron explicadas con anterioridad.

- **Morfología interna:** las cámaras pulpares y los conductos radiculares de los temporarios, son más amplios que en los permanentes. También fue explicado con anterioridad.
- **Pulpa dental:** La capacidad de reacción de la pulpa temporaria se ve afectada por las alteraciones vasculares fisiológicas, propias de la rizoclasia, como por la frecuencia de los procesos inflamatorios que pueda sufrir. La edad dentaria y la capacidad de reacción están ligadas a los procesos fisiológicos naturales. Los procesos infecciosos de la pulpa de los temporarios se localizan en la zona interradicular generalmente por el poco espesor del piso de la cámara pulpar y por la porosidad descrita anteriormente. (Figún, E.; Garino, R.; 2002)