

CONFIGURACION INTERNA DE LA CÁMARA PULPAR

Quispe Yujra Hernán Edwin¹
Valencia Callejas Samira²

RESUMEN

Es de gran importancia en la odontología conocer la configuración interna de las piezas dentarias, especialmente en el campo de la operatoria dental puesto que ésta rama se encuentra encargada de la prevención y tratamiento de las diversas patologías que afectan a la pulpa dentaria.

Para poder ejecutar correctamente cualquier tipo de tratamiento se evitará por todos los medios lesionar el tejido pulpar cuando su extirpación no sea necesaria e incluso cuando se tenga que iniciar la práctica endodóntica si así se lo necesitase, por lo tanto es imprescindible el dominio de la anatomía y topografía interna, no solo de las paredes de la cavidad pulpar para llegar a conseguir un correcto abordaje de los conductos, sino también de dichos conductos para así evitar causar daños irreparables a los tejidos de sostén e incluso a la misma pieza dentaria.

La forma de la cámara pulpar está íntimamente relacionada con la edad de las personas, ya que ésta cambia su configuración a causa de la constante aposición de dentina secundaria en el transcurso de toda la vida.

PALABRAS CLAVE

Pieza dentaria, cámara pulpar, conducto radicular.

FORMA DE LA CAMARA PULPAR

En la cavidad pulpar se diferencian dos partes: la cámara pulpar que corresponde a la corona y el conducto radicular que se aloja en la raíz.

La forma de la cámara pulpar recuerda a la forma de la pieza dentaria a la que pertenece ya que los tejidos duros se moldean a semejanza de su contenido, que es la pulpa, por tanto sigue la disposición de las paredes externas de la corona anatómica puesto que en la superficie del diente se observará una convexidad y en ella misma se mostrará una concavidad e inversamente.¹⁻⁷

En las piezas uniradiculares donde se supone la existencia de un solo conducto, la cámara pulpar presenta cuatro paredes: vestibular, lingual o palatino, mesial y distal y en los incisivos. Estas paredes se unen en una arista que exhibe la característica trilobular perteneciente al borde incisal, ésta arista es propia de los dientes jóvenes ya que va desapareciendo por la formación de dentina secundaria.

A nivel de los ángulos mesio y distoincisal de los incisivos se observa la presencia de dos divertículos pronunciados que corresponden a los cuernos pulpares tallados en el espesor de la dentina.^{1,2}

En las piezas multiradiculares el borde incisal está reemplazado por la cara oclusal, en la que aparecen dos nuevos elementos:

- *El techo*, que se encuentra en relación con la cara oclusal y presenta los divertículos pulpares que corresponden a los cuernos pulpares, y se encuentran a razón de uno por cada cúspide

¹ Univ. Tercer Año de Facultad de Odontología UMSA

² Univ. Cuarto Año Facultad de Odontología UMSA

- *El piso*, que se encuentra en relación al tronco radicular, de este último emergen los conductos radiculares, por lo tanto varía de acuerdo al número de conductos que en él se originen, cuando se presentan dos conductos como en el caso de los premolares e incisivos inferiores aparece como una hendidura que une ambos conductos, en caso de existir tres conductos muestra la forma de Y correspondiente a la misma hendidura y en algunos que presentan cuatro conductos la hendidura adopta la forma de X.

Con el avance de la edad y a consecuencia de agresiones físicas, químicas o bacterianas la cavidad va reduciendo de diámetro debido a la aposición de dentina secundaria que se va depositando en las paredes como medio de defensa fisiológico. Esta aposición se da en mayor frecuencia por los odontoblastos localizados tanto en el techo como en el piso y no tanto así en los de las caras proximales.

Muchos estudios que involucran radiografías, impresiones, transparencia, etc., demostraron que el conducto radicular principal puede presentar numerosas ramificaciones, las cuales pueden desprenderse de cualquier tercio del conducto, ya sea el tercio cervical, medio ó apical pudiéndose observar las siguientes variantes:

- *Colaterales*: Tienen un curso casi paralelo al conducto principal pero con un diámetro inferior al principal, éste puede terminar en un mismo foramen apical o en uno independiente.
- *Lateral o adventicio*: Este puede desprenderse del tercio medio o

cervical para terminar en el periodonto lateral.

- *Secundario*: Este se desprende del tercio apical para terminar en el periodonto lateral.
- *Accesorio*: Que se desprende del conducto accesorio para terminar en la superficie externa de cemento apical.
- *Interconducto*: el cual une dos conductos entre sí.
- *Recurrente*: este se desprende del conducto principal recorre la dentina pero sin exteriorizarse llegando a retornar al conducto principal.
- *Cavo-interradicular*: que sale del piso de la cámara pulpar hasta llegar a la bifurcación o trifurcación.
- *Reticulares*: Es el cúmulo de varios conductillos enlazados en forma de red, simulando múltiples interconductos que pueden dispersarse en toda la extensión de la raíz.¹⁻⁵

INCISIVOS CENTRAL SUPERIOR

Estas son piezas uniradiculares y la forma de su corona es trapezoidal con eje mayor en sentido mesio-distal, en el borde incisal los dientes jóvenes presenta una trilobulación que desaparece por la abrasión.^{1,3,8}

La forma de la cavidad pulpar es similar a la forma de su contenido, es decir en la cámara pulpar es aplanada en sentido vestíbulo-palatino y ésta en sí llega a la mitad de la altura coronaria, su borde incisal presenta dos divertículos en los ángulos distal y mesial los cuales se extienden poco por encima de la mitad

coronaria, sus paredes son cóncavas con excepción de la pared palatina que es convexa.^{2,6} Presenta un único conducto radicular largo y estrecho en sentido mesio-distal pero con el avance de la edad y los diferentes traumas físico-químicos que producen la formación de dentina secundaria, por lo que el conducto pulpar se estrecha. Específicamente al corte transversal de la raíz dental se observa el conducto radicular con forma triangular a nivel cervical, transformándose en una sección circular a medida que se acerca al ápice.¹⁻⁸

En raras ocasiones el incisivo central superior puede presentar dos conductos radiculares uno vestibular y otro palatino.^{4,10}

INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Reproduce al incisivo central superior con la diferencia que se encuentra en menor escala. La forma de la corona es trapezoidal con tendencia a triangular y presenta una raíz única con leve inclinación disto-palatino y un leve achatamiento mesio-distal.^{1-3,5-7}

Al corte transversal la cámara pulpar es similar a la del central, pero se diferencia porque su conducto radicular presenta una sección ovoide a nivel cervical y medio a causa del achatamiento mesio-distal y progresivamente llega a convertirse en circular a nivel apical.^{4,6}

INCISIVO CENTRAL INFERIOR

El incisivo central inferior presenta su corona de forma trapezoidal, una sola raíz con achatamiento en sentido mesio-distal es decir en las caras proximales, lo cual llevará a que estas presenten un surco longitudinal.^{1-3,6-10}

La cámara pulpar esta achatada en sentido vestíbulo-lingual y a nivel

cervical en sentido mesio-distal, los cuernos pupares se encuentran pasando la mitad coronaria y se caracterizan por no presentar una gran nitidez, el conducto radicular está achatado en sentido mesio-distal y si éste es exagerado puede determinar la división del conducto radicular en dos, vestibular y lingual. En tal caso estos conductos podrían terminar en un mismo foramen apical en la mayoría de las circunstancias ó en forámenes apicales diferentes.^{3,6-8}

INCISIVO LATERAL INFERIOR

Es de morfología similar al incisivo central inferior, presentando únicamente una leve variación dimensional.¹⁻¹⁰

CANINO SUPERIOR

Esta es la pieza dentaria que presenta mayor longitud en toda la arcada, su corona presenta forma trapezoidal y una única raíz de forma cónica-piramidal con presencia de una curvatura leve dirigida hacia distal.^{1,3,6-8}

La cámara pulpar reproduce la forma de la corona de la pieza dentaria, el conducto radicular es bastante estrecho en sentido mesio-distal, predominando en sentido vestíbulo-palatino. Al corte transversal el tercio cervical y medio presentan forma ovoidea y el tercio apical es casi de forma circular.^{8,10}

CANINO INFERIOR

La forma del canino inferior es similar a la del canino superior, sin embargo presenta dimensiones menores.^{1,3,7-9}

La cámara pulpar al igual que el superior es achatada en sentido mesio-distal con predominio vestíbulo lingual. El conducto radicular al corte transversal presenta la forma ovoidea en el tercio cervical y medio y en el tercio apical su forma es

casi circular; debido al exagerado achatamiento mesio-distal se puede evidenciar la presencia de la división del conducto radicular en dos, vestibular y lingual. Estos conductos al igual que el incisivo lateral inferior pueden unirse y terminar en un mismo foramen apical en la mayoría de los casos ó terminar en forámenes diferentes.^{2,7,9}

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

La corona del primer premolar superior tiene la forma cuboide, ésta presenta dos cúspides una vestibular y otra palatina, su dimensión es mayor en sentido vestíbulo palatino y puede llegar a presentar dos raíces.^{1,4,6-10}

La cámara pulpar es de similar forma a la configuración externa, es decir estrecha en sentido mesio-palatino y predominante en sentido vestíbulo palatino. Presenta un techo el cual denota dos divertículos para los cuernos pulpares correspondientes a ambas cúspides, el de mayor diámetro corresponde al divertículo vestibular y el de menor diámetro al divertículo palatino. El piso es de forma convexa hacia oclusal y se encuentra a nivel del tronco radicular, de éste nacen dos conductos estrechos e incluso si solo presentase una raíz, pero en un pequeño porcentaje de los casos se observó la presencia de un solo conducto amplio.^{5,7}

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

La forma de la corona es similar a la del primer premolar superior y presenta una sola raíz.³⁻⁵

La cavidad pulpar esta achatada en sentido mesio-distal y predominante en sentido vestíbulo palatino, presenta un techo correspondiente a la cara oclusal y en éste se despliegan dos divertículos, también presenta un piso del cual

pueden emerger dos conductos en algunos casos, los cuales llegarían a terminar en un mismo foramen apical si se diera el caso.^{6,9}

PRIMER PREMOLAR INFERIOR

La corona es de forma cuboide y presenta dos cúspides, una sola raíz que a veces puede presentar una división a nivel del tercio apical, constituyéndose en una raíz vestibular y otra lingual.^{1,3,4}

La cámara pulpar tiene una forma que se aproxima a la cuboide, en el techo presenta dos divertículos, el vestibular bastante pronunciado y el lingual muy reducido. El conducto radicular es amplio y de mayor diámetro vestíbulo lingual cuando es único. Cuando presenta la división a nivel apical, puede presentar 2 o 3 conductos estrechos que dificultarían su acceso.^{7,10}

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

Es muy semejante al primer premolar inferior y la variación del número de conductos es reducida.¹⁻⁴

PRIMER MOLAR SUPERIOR

La forma de la corona es tetra-cuspidea, cuboide, presenta tres raíces bien definidas: dos vestibulares, disto-vestibular y mesio-vestibular respectivamente y una palatina que es la de mayor diámetro.²⁻⁵

La cámara pulpar presenta mayor diámetro en sentido vestíbulo palatino que en sentido mesio-distal, es de forma rectangular y presenta cuatro divertículos que corresponde a las cuatro cúspides.

El piso de la cámara pulpar es de aspecto rectangular, con tendencia a triangular y es en los ángulos de este triángulo que se encuentran las entradas

de los conductos radiculares, el conducto palatino es el más amplio, casi rectilíneo con una leve inclinación a vestibular y al corte transversal presenta la forma ovoidea o circular. Entre los conductos vestibulares el mesio-vestibular es el de mayor diámetro y de más fácil accesibilidad que el disto-vestibular el cual es reducido pudiendo presentar además curvaturas exageradas.⁷⁻⁹

En el primer molar superior pueden evidenciarse tres o cuatro conductos. En el caso de un cuarto conducto éste puede encontrarse situado en la raíz mesiovestibular llegando a disponerse uno hacia vestibular y el otro hacia palatino.¹⁰

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

La forma de la corona del segundo molar superior puede variar entre (triangular, romboidal o trapezoidal), puede ser tricúspide o tetracúspide lo que determinaría la forma de la cámara pulpar. Presenta tres raíces dos vestibulares y una palatina.¹⁻³

La forma de la cámara pulpar adopta la forma de la corona, entonces el techo puede presentar cuatro o tres divertículos, el piso es generalmente triangular y presenta tres conductos frecuentemente, en caso de presentar cuatro tomará las mismas disposiciones y amplitudes que en el primer molar superior.^{4,5,7}

TERCER MOLAR SUPERIOR

La forma de su corona puede ser redondeada o triangular y se caracteriza por ser pequeña, sus raíces son pequeñas con tendencia a la curvatura, pudiendo llegar a ser fusionadas.²⁻⁴

La cámara pulpar en estas piezas se caracteriza por ser amplia ya que son los

últimos dientes en haber erupcionado, por tanto no presentan gran aposición de dentina secundaria. Los conductos radiculares son de semejantes características al segundo molar superior con la variante de que también puede presentarse un único conducto amplio, relacionado con la fusión radicular.^{7,9}

PRIMER MOLAR INFERIOR

Es el más voluminoso de la arcada dentaria humana. La corona presenta cinco cúspides tres vestibulares y dos linguales, presenta dos raíces una mesial y la otra distal.¹⁻³

La forma de la cámara pulpar es similar a un cubo, el techo presenta cinco divertículos bien macados que reproducen a la corona anatómica, el piso es de forma trapezoidal convexo. En los ángulos del trapecio es donde se localizan la entrada de los conductos. La mayoría de las veces puede presentar tres conductos: dos en la raíz mesial (mesio-vestibular y mesio-lingual) y uno en la distal, en este caso el conducto distal es el más amplio y al corte transversal presenta forma ovoide y se evidencia en él una ligera curvatura. En raras ocasiones pueden presentarse cuatro conductos dos en la raíz mesial y dos en la raíz distal. En caso de presentarse únicamente dos conductos estos se caracterizan por ser amplios.^{4,6}

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Es de forma muy similar a la del primer molar inferior pero en menor dimensión, la corona presenta cuatro cúspides, dos raíces que no pueden estar bien diferenciadas o no alcanzan a fusionarse en su totalidad.^{2,5-7}

La cámara pulpar es amplia, presenta en el techo cuatro divertículos correspondientes a las cúspides, un piso

en el cual se localizan las entradas de los conductos radiculares que al corte transversal son de forma ovoidea.^{8,10}

TERCER MOLAR INFERIOR

La forma de la corona tiene mayor parecido al del segundo molar inferior, pero se lo diferencia porque la corona es mucho más grande y sus raíces por lo general son enanas y se encuentran en número de dos¹⁻³.

La forma de la cámara pulpar es rectangular y de su piso se desprenden dos conductos radiculares sumamente amplios uno mesial y otro distal, ambos se caracterizan por el estrechamiento brusco a nivel apical. En algunos casos estos dientes pueden presentar un único conducto que llegaría a corresponder a la fusión radicular.^{6,8,10}

BIBLIOGRAFIA

1. Lasala, A.: Endodoncia; 3ra. Edición, Barcelona, Editorial Salvat, 2002; 3-18.
2. Ahs, J.R.: Anatomía, Fisiología y colusión dental; 8va. Edición, Madrid, Editorial Elsevier, 2004; 329-365.
3. Cohen, S. Hargreaves, K.M.: Vías de la pulpa; 9na. Edición, Madrid, Editorial Elsevier, 2007; 154-169.
4. Soares, I.J. Goldberg, F.: Endodoncia técnica y fundamentos; 1ra. Edición, Buenos Aires, Editorial Panamericana, 2008; 21-33.
5. Navarro, M. F. Configuración interna de los elementos permanentes. URL disponible en: http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/CONFIGURACION_INTERNA_-2010-1.pdf. Fecha de acceso: 15 de junio del 2012.
6. Polanco, R. Anatomía de los conductos radiculares y cámaras de acceso. URL disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Endodoncia/Guia_Camara.pdf. Fecha de acceso: 15 de junio de 2012.
7. Ensinas, P. Cornejo, N. Ramos, M.L. Peña, F. Caba, R. Herrera, R. y col. Morfología Apical. URL disponible en: <http://www.asociacioncolombianadeendodoncia.com/content/morfolog%C3%AD-apical>. Fecha de acceso 15 de junio del 2012.
8. Greco, Y. Manstany, E. Morfología de los conductos radiculares de premolares superiores e inferiores. URL disponible en <http://www.medlinedental.com/pdf-doc/ENDO/morfologia.pdf>. Fecha de acceso 15 de junio del 2012.
9. Harran, E. Villar, J.A. Distancia entre los orificios de entrada a los conductos radiculares en los primeros molares maxilares y mandibulares. URL disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n5-6/original1.pdf>. Fecha de acceso 15 de junio del 2012.
10. Willershausen, B. Kasaj, A. Rohris, B. Tekykan, H. Briseña, B. Conductos radiculares curvos en el sector anterior. URL disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3097782>. Fecha de acceso 15 de junio del 2012.