

Diferentes Métodos Biométricos para el Diagnóstico de Taurodontismo

Different Biometric Methods for Taurodontism Diagnosis

Alba Pecharromán Cabrero e Ingrid Misu

Tutor:

Montserrat Diéguez Pérez

Universidad Complutense de Madrid

Resumen

El taurodontismo es una anomalía del desarrollo dentario que afecta a la forma del tejido pulpar. Su diagnóstico se basa en la aplicación de diferentes métodos biométricos. Se aplica a un caso clínico las fórmulas descritas por los diferentes autores en el diagnóstico del taurodontismo, obteniendo así resultados diferentes al aplicarlos sobre el mismo diente. El método descrito por Holt y Brook es el que menos variaciones presenta. El método ideal no existe en la actualidad.

Palabras clave: taurodontismo, diagnóstico, métodos biométricos.

Abstract

Taurodontism is an anomaly of dental development that affects the shape of the pulp tissue. Its diagnosis is based on the application of different biometric methods. The formulas described by the different authors in the diagnosis of taurodontism are applied to a clinical case, obtaining different results when applied on the same tooth. The method described by Holt and Brook is the one with the least variations. The ideal method does not exist at present.

Keywords: taurodontism, diagnosis, biometric methods.

Introducción

El taurodontismo es una anomalía del desarrollo que afecta a la forma del tejido pulpar. Como consecuencia de ello, se produce un desplazamiento de la furca en sentido apical. A nivel coronal presenta una constricción cervical menos marcada. (Boj, 2011; Pérez Soriano, Catalá Pizarro y Plasencia Alcina, 2011). Existe una gran discrepancia en relación a la prevalencia de esta alteración entre diferentes poblaciones (0,1- 48%) (Bürklein, Breuer y Schäfer, 2011; Manjunatha y Kovvuru, 2010; Jafarzadeh, Azarpazhooh y Mayhall, 2008; Rodríguez Peinado, Saavedra Marbán y Barbería Leache, 2010). La forma de presentación es unilateral o bilateral, afectando a uno o varios dientes. La mayor prevalencia se corresponde con molares permanentes, sobre todo en los 2^{os} molares mandibulares. (Jafarzadeh et al., 2008; Parolia, Khosla y Kundabala, 2012; Sert y Bayirli, 2004; Pérez Soriano et al., 2011).

Material y métodos

Para el diagnóstico del taurodontismo se han utilizado métodos métricos (Boj, 2011). Aplicándolos a un caso clí-

nico, una paciente de 12 años y 8 meses, su historia clínica revela como único dato relevante la presencia de dermatitis y hábito de succión digital. A continuación, se describen los métodos empleados en los dientes 17 y 27 (figura 1):

- Shaw se centró en la distancia relativa del desplazamiento apical de la cámara pulpar; tomando como referencia el segundo molar. En el hipotaurodontismo la bifurcación tenía lugar en la parte superior del tercio medio, mientras que en el mesotaurodontismo se conserva la bifurcación radicular en la parte inferior del tercio medio. En el hipertaurodontismo la raíz se dividía o no en el tercio apical (Jafarzadeh et al., 2008; Jaspers y Witkop, 1980; Rodríguez Peinado et al., 2010; Rao y Arathi, 2006; Sert et al., 2004; Pérez Soriano et al., 2011).
- Keene propuso la fórmula índice *taurodóntico*: $(TI) = (A/B) \times 100$; siendo *A* la distancia desde la parte más baja del techo a la más alta del suelo de la cámara pulpar; *B* la distancia desde la parte más baja del techo de la cámara pulpar al ápice de la raíz más larga. Siendo un diente normal de 0-24,9%; hipotaurodontismo de 25-49,9%; mesotaurodontismo de 50-74,9%; hipertaurodontismo de 75-100% (Bürklein et al., 2011);

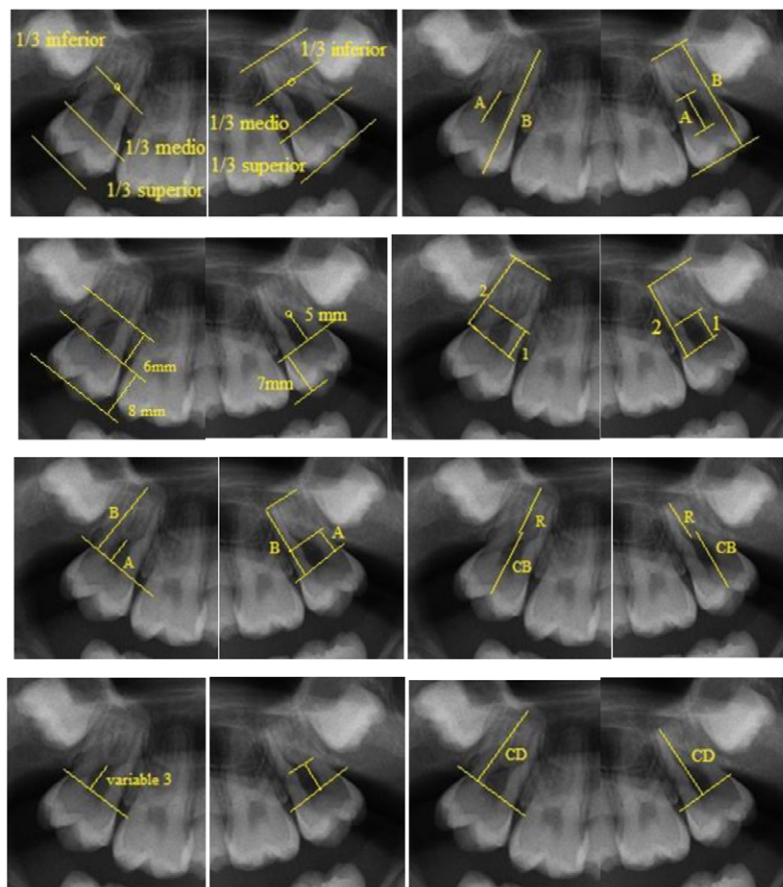


Figura 1. Mediciones en base a la aplicación de los métodos biométricos.

Tabla 1
Resultados obtenidos al aplicar los diferentes métodos.

Diente	Shaw	Keene	Feichinger y Rossiwall	Shifman y Channanel	Holt y Brook	Seow y Lai	Tulensalo	Laatikainen
17	Meso-	Hipo- 30%	Normal	Meso- 33.6%	Normal 1:3	Meso-1.38	Hipo- 4	Hiper-12.5
27	Meso-	Hipo- 31.57%	Normal	Meso- 38.46%	Normal 1:3	Meso-1.57	Hipo- 5	Hiper-12.0

Jaspers et al., 1980; Jafarzadeh et al., 2008; Kodaira, Ohno, Ida, Adachi y Asada, 2009; Rodríguez Peinado et al., 2010; Pérez Soriano et al., 2011).

- Feichinger y Rossiwall consideraban que un diente es taurodóntico cuando la distancia desde la bifurcación o trifurcación de la raíz al límite amelocementario es mayor a la distancia oclusocervical (Manjunatha et al., 2010; Rodríguez Peinado et al., 2010).
- Shifman y Chanannel utilizaron tres variables: (1) altura vertical de la cámara pulpar, (2) distancia entre el punto más inferior del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga y (3) distancia entre la línea base que conecta las dos uniones amelocementarias y el punto más alto en el suelo de la cámara pulpar. Aplicando la fórmula $variable1/variable2 \times 100$ calcularon el índice taurodóntico, siendo el hipotaurodontismo (20-29%), mesotaurodontismo (30-39%) e hipertaurodontismo (40-75%) (Bürklein et al., 2011; Chaparro González, Leidenz Bermúdez, González Molina y Padilla Olmedillo, 2010; Jafarzadeh et al., 2008; Manjunatha et al., 2010; Rodríguez Peinado et al., 2010; Pérez Soriano et al., 2011; Parolia et al., 2012; Tsisis, Shifman y Kaufman, 2003).
- Holt y Brook utilizaron dos mediciones: línea que une la unión amelocementaria a mesial y distal al punto más alto del suelo de la cámara pulpar (medida A) y línea que une la unión amelocementaria a mesial y distal al ápice de la raíz más larga (medida B). Los molares con una ratio A: B de 1:4,5 o inferior fueron definidos como dientes taurodónticos (Pérez Soriano et al., 2011).
- Seow y Lai emplearon dos variables: distancia entre la mayor profundidad del surco y la furca, medida a lo largo de la línea vertical (altura CB) y la distancia desde la furca al ápice radicular medida a lo largo de la línea vertical (altura R). Éstas se dividen entre sí (CB/R), estableciendo como diente normal, cuando el valor sea $<1,10$; hipotaurodontismo en el rango 1,10-1,29; mesotaurodontismo entre 1,30-2,00. Si el valor $>2,00$ el diente es hipertaurodóntico (Rodríguez Peinado et al., 2010).
- Tulensalo se basa en la distancia que hay entre la línea-base que conecta los puntos mesial y distal de la

unión amelocementaria y el punto más alto del suelo de la cámara pulpar, considerando que un molar es hipotaurodóntico cuando su rango es de 3,5-5 mm; mesotaurodóntico de 5,5-7,0 mm e hipertaurodóntico cuando la medida es mayor o igual a 7,5 mm (Pérez Soriano et al., 2011).

- Laatikainen y Ranta estudiaron la distancia que hay entre la unión amelocementaria (C) y el ápice dentario (D). En un diente sin taurodontismo, esta distancia es $<3,5$ mm, entre 3,5-4,5mm es hipotaurodontismo; de 5,0-6,5mm es mesotaurodontismo y de 7,0-10,0mm es un molar hipertaurodóntico (Rodríguez Peinado et al., 2010).

Resultados

Los resultados obtenidos se reflejan en la tabla 1.

Discusión

A pesar de ser la más extendida, la clasificación de Shaw tiene un carácter subjetivo. Una de las desventajas del índice de Keene es el uso de medidas en estructuras biológicas que están en constante cambio, la selección arbitraria y la graduación del índice de 0-100 en cuatro grupos que parece ser poco realista. El método biométrico descrito por Holt y Brook es el que menos variaciones presenta y podríamos considerarlo el más indicado para el diagnóstico del taurodontismo sobre las ortopantomografías de molares en desarrollo (Bürklein et al, 2011; Jafarzadeh et al., 2008; Jaspers et al., 1980; Kodaira et al., 2009; Rodríguez Peinado et al., 2010; Sert et al., 2004; Pérez Soriano et al., 2011; Rao et al., 2006).

Conclusiones

La principal desventaja de los métodos es la dificultad de localizar los puntos de referencia. Debido a la gran variación en los resultados es difícil determinar cuál es el método biométrico ideal.

Referencias

- Boj, J. R. (2011). *Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven*. Madrid, España: Ripano.
- Bürklein, S., Breuer, D., & Schäfer, E. (2011). Prevalence of taurodont and pyramidal molars in a German population. *Journal of Endodontics*, 37(2), 158-162. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2010.10.010>
- Chaparro González, N. T., Leidenz Bermúdez, J. S., González Molina, E. M., & Padilla Olmedillo, J. R. (2010). Multiple bilateral taurodontism. A case report. *Journal of Endodontics*, 36(11), 1905-1907. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2010.08.033>
- Jafarzadeh, H., Azarpazhooh, A., & Mayhall, J. T. (2008). Taurodontism: A review of the condition and endodontic treatment challenges. *International Endodontic Journal*, 41(5), 375-388. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2008.01388.x>
- Jaspers, M. T., & Witkop, C. J., Jr. (1980). Taurodontism, an isolated trait associated with syndromes and X-chromosomal aneuploidy. *American Journal of Human Genetics*, 32(3), 396-413.
- Kodaira, H., Ohno, K., Ide, M., Adachi, S., & Asada, Y. (2009). Dental management of 49, XXXXY syndrome with taurodontism: A case report. *Pediatric Dental Journal*, 19(2), 262-266. [https://doi.org/10.1016/S0917-2394\(09\)70184-3](https://doi.org/10.1016/S0917-2394(09)70184-3)
- Manjunatha, B. S., & Kovvuru, S. K. (2010). Taurodontism - A review on its etiology, prevalence and clinical considerations. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 2, e187-e190. Recuperado de <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v2i4/jcedv2i4p187.pdf>
- Parolia, A., Khosla, M., & Kundabala, M. (2012). Endodontic management of hypo-, meso- and hypertaurodontism: Case reports. *Australian Endodontic Journal*, 38(1), 36-41. <https://doi.org/10.1111/j.1747-4477.2011.00293.x>
- Pérez Soriano, V., Catalá Pizarro, M., & Plasencia Alcina, E. (2011). Taurodontismo: criterios de diagnóstico. *Odontología Pediátrica (Madrid)*, 19(3), 155-162.
- Rao, A., & Arathi, R. (2006). Taurodontism of deciduous and permanent molars: Report of two cases. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 24(1), 42-44. <http://doi.org/10.4103/0970-4388.22836>
- Rodríguez Peinado, N., Saavedra Marbán, G., & Barbería Leache, E. (2010). Taurodontismo, una anomalía dentaria frecuentemente olvidada. *JADA*, 5(2), 180-184.
- Schuurs, A. (2012). *Pathology of the hard dental tissues*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons.
- Sert, S., & Bayırlı, G. (2004). Taurodontism in six molars: A case report. *Journal of Endodontics*, 30(8), 601-602. <https://doi.org/10.1097/01.DON.0000121609.74336.24>
- Tsesis, I., Shifman, A., & Kaufman, A. Y. (2003). Taurodontism: An endodontic challenge. Report of a case. *Journal of Endodontics*, 29(5), 353-355. <https://doi.org/10.1097/00004770-200305000-00009>