

# Cronología de la erupción dental en una población del sureste de México.

***Chronology of dental eruption in a population in southeast Mexico.***

Gabriel Eduardo Colomé Ruiz,\* Yasir Guadalupe Kú Santana,\* Laura Beatriz Pérez Traconis,\* José Rubén Herrera\*

## RESUMEN

La cronología de erupción dentaria no se produce de una manera estandarizada, ya que varía según raza, sexo, herencia, alimentación, grupo étnico, factores socioeconómicos. Las tablas de cronología de la erupción dental son de importancia ya que se emplean en múltiples campos de la odontología. **Objetivos:** Determinar la cronología de la erupción dental en escolares de 6 a 9 años de una población del sureste de México. **Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, prospectivo, transversal. La muestra se conformó por 212 escolares de 6 a 9 años de edad con una media de 8.0 años (DE 1.04), de los municipios de Catmís y Maní, Yucatán. **Resultados:** El primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior para ambos sexos; en la comparación de los resultados, la cronología de la erupción dental de los escolares de una población del sureste de México es tardía comparada con los estándares establecidos por Hurme, y temprana respecto a los de la población de Temoaya, Estado de México, encontrando diferencias estadísticas significativas ( $p \leq 0.05$ ) en ambas comparaciones. **Conclusiones:** La cronología de erupción dental de una población del sureste de México mostró ser tardía a los valores reportados en una población anglosajona y temprana con respecto a los valores reportados para una población del centro de México.

**Palabras clave:** Erupción dental, cronología.

## ABSTRACT

*There is no standard chronology in dental eruption given that it varies depending on a range of factors such as race, gender, heredity, nutrition, ethnicity, and socioeconomic conditions. Dental eruption charts are important given that they are used in a wide range of dental fields. Objective: To determine the chronology of dental eruption in schoolchildren aged between 6 and 9 years in a population in southeast Mexico. Material and methods: An observational, analytical, prospective, cross-sectional study. The sample comprised 212 schoolchildren aged between 6 and 9 years old from two rural communities in the state of Yucatán: Catmís and Maní. Results: In both sexes, the first tooth to erupt was the lower central incisor. The results revealed that the chronology of dental eruption in the schoolchildren in the population from southeast Mexico was delayed compared to the standards established by Hurme, and early compared to that of a population in Temoaya, Mexico State, with statistically significant differences ( $p \leq 0.05$ ) in both comparisons. Conclusions: The values obtained for the chronology of dental eruption in the population from southeast Mexico in the study proved to be delayed compared to those reported in an Anglo-Saxon population and to those reported for a population in central Mexico.*

**Key words:** Dental eruption, chronology.

## INTRODUCCIÓN

La cronología de erupción dentaria no se produce de una manera estandarizada, ya que varía según raza, sexo, herencia, alimentación, grupo étnico, factores socioeconómicos y otras causas.<sup>1-11</sup>

Las tablas de cronología de la erupción dental son de importancia, ya que se emplean en múltiples campos de la odontología como son la ortodoncia, odontopediatría y

cirugía, así como en las ciencias forenses y la antropología para la comparación de datos.<sup>7,10</sup>

Hurme, en 1949, elaboró una de las tablas más empleadas para la valoración y diagnóstico de la secuencia de erupción, la cual se basa en personas de la región caucásica en poblaciones de Europa y la zona norte de EUA.<sup>12</sup> Por otro lado, Taboada y Medina (2005) realizaron un estudio en la población de Temoaya del Estado de México con el objetivo de crear tablas de cronología de erupción dentaria acordes a dicha población y compararlas con las realizadas por Hurme. En este estudio, concluyeron que la población mexicana presenta patrones de erupción no acordes a los estándares establecidos básicamente con los estadounidenses y europeos.<sup>9</sup> Es importante mencionar que México está compuesto por diversos grupos pobla-

\* Postgrado Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial.

Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán.

Recibido: Noviembre 2013. Aceptado para publicación: Marzo 2014.

cionales, existiendo diferencias genéticas regionales; estas diferencias deben de ser consideradas en el momento de aplicar estándares de cronología de la erupción dental de otra región, aun siendo del mismo país.<sup>13</sup> Por todas estas razones, el estándar de Hurme presenta inconvenientes al extrapolalar sus valores para utilizarlos en poblaciones del sureste de México.

Debido a lo anterior, es importante estimar los parámetros de cronología de erupción de la población infantil en el sureste de México, predominantemente de origen maya. Con este fin se planteó el siguiente objetivo: determinar la cronología de la erupción dental en escolares de 6 a 9 años de una población de la región maya.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del presente estudio fue observacional, analítico, prospectivo y transversal. La muestra se conformó por 212 escolares cuyas edades se encuentran entre 6 y 9 años cumplidos, con una media de 8.0 años (DE 1.04), siendo 102 (48%) escolares del sexo masculino y 110 (52%) del sexo femenino; todos los escolares están inscritos y son regulares en las escuelas de los municipios de Catmís y Maní, Yucatán, previa autorización de los padres o tutores y las respectivas autoridades escolares.

La información registrada fue: nombre y fecha de nacimiento (solicitando la Clave Única de Registro Poblacional CURP en la dirección escolar, con previa autorización de los padres). Se tomaron modelos de estudio para poder evaluar la cronología de la erupción dental. Los parámetros de erupción de dientes permanentes fueron los siguientes: 0 = pieza ausente, 1 = se observó en cavidad bucal alguna parte de superficie oclusal o incisal, 2 =

superficie oclusal o incisal libre de encía y 3 = pieza en oclusión; se escribió en la hoja de recolección de datos de cada escolar.<sup>4</sup>

Las medias de la edad de erupción dental ( $\bar{x}$ ) se obtuvieron tomando la primera edad en que se observó alguna parte de la superficie oclusal o incisal en la cavidad bucal de cada diente y se detuvo a la edad en que todos los escolares lo presentaron en el parámetro 3.

Se realizó la comparación de las medias del presente estudio y los promedios obtenidos por Hurme<sup>12</sup> y del municipio de Temoaya, Estado de México.<sup>9</sup>

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS-PC versión 20.0, aplicando una prueba t de Student para una muestra con un intervalo de confianza del 95%.

## RESULTADOS

En el cuadro I se presenta la media y la desviación estándar de la edad de erupción dentaria de los 212 sujetos estudiados, de ambos maxilares y dividido de acuerdo con el sexo. Se destaca que para ambos sexos el primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior.

Al comparar las medias con los valores de Hurme, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los dientes ( $p \leq 0.05$ ), excepto en el incisivo lateral superior en el sexo femenino. Al comparar la diferencia entre los tiempos de erupción entre la tabla de Hurme y la tabla realizada en este estudio se observó una diferencia mínima de tres meses y una máxima de un año, tanto para ambos sexos y ambos maxilares. En los cuadros II y III se presenta la media de la edad de erupción dentaria, según maxilar y sexo, los valores

**Cuadro I. Población de origen maya. Media de la edad de erupción dentaria por sexo y maxilar.**

Diente	Población del sureste de México							
	Superior				Inferior			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Incisivo central	7.59	0.641	7.99	0.807	7.08	0.349	6.88	0.435
Incisivo lateral	8.12	0.660	8.30	0.676	7.21	0.388	7.19	0.522
Primer molar	7.34	0.525	7.42	0.738	7.17	0.428	7.11	0.544

**Cuadro II. Media de la edad de erupción dentaria del sexo masculino y resultados de la comparación estadística con los estándares de Hurme.**

Diente	Masculino				
	N	Media	DE	Hurme	p
Incisivo central	80	7.99	0.807	7.47	0.000*
Incisivo lateral	60	8.30	0.676	8.67	0.000*
Primer molar	78	7.42	0.738	6.40	0.000*
Inferior					
Incisivo central	43	6.88	0.435	6.54	0.000*
Incisivo lateral	58	7.19	0.522	7.70	0.000*
Primer molar	59	7.11	0.544	6.21	0.000*

(\*) Estadísticamente significativo.

**Cuadro III. Media de la edad de erupción dentaria del sexo femenino y resultados de la comparación estadística con los estándares de Hurme.**

Diente	Femenino				
	N	Media	DE	Hurme	p
Incisivo central	74	7.59	0.641	7.2	0.000*
Incisivo lateral	68	8.12	0.66	8.2	0.326
Primer molar	63	7.34	0.525	6.22	0.000*
Inferior					
Incisivo central	42	7.08	0.349	6.26	0.000*
Incisivo lateral	49	7.21	0.388	7.34	0.000*
Primer molar	51	7.17	0.428	5.94	0.000*

(\*) Estadísticamente significativo.

**Cuadro IV. Media de la edad de erupción dentaria del sexo masculino y resultados de la comparación estadística con la media de Temoaya, Estado de México.**

Diente	Masculino				
	N	Media	DE	Temoaya, Edo. de México	p
Incisivo central	80	7.99	0.807	8.28	0.002*
Incisivo lateral	60	8.30	0.676	9.8	0.000*
Primer molar	78	7.42	0.738	7.3	0.126
Inferior					
Incisivo central	43	6.88	0.435	7.3	0.000*
Incisivo lateral	58	7.19	0.522	8.25	0.000*
Primer molar	59	7.11	0.544	7.3	0.013*

(\*) Estadísticamente significativo.

**Cuadro V. Media de la edad de erupción dentaria del sexo femenino y resultados de la comparación estadística con la media de Temoaya, Estado de México.**

Diente	Femenino				
	N	Media	DE	Temoaya, Edo de México	p
Incisivo central	74	7.59	0.641	8.35	0.000*
Incisivo lateral	68	8.12	0.66	8.68	0.000*
Primer molar	63	7.34	0.525	6.86	0.000*
Inferior					
Incisivo central	42	7.08	0.349	7.26	0.003*
Incisivo lateral	49	7.21	0.388	8.38	0.000*
Primer molar	51	7.17	0.428	6.79	0.000*

(\*) Estadísticamente significativo.

reportados por Hurme y el resultado del análisis estadístico.

Respecto a los valores de Taboada, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los dientes ( $p \leq 0.05$ ) excepto en el primer molar superior en el sexo masculino. En los cuadros IV y V se presenta la media de la edad de erupción dentaria, según maxilares y sexo, los valores reportados por Taboada y el resultado del análisis estadístico.

Debido al intervalo de edad utilizado en este estudio no fue posible determinar el promedio de erupción en caninos, premolares y segundos molares.

## DISCUSIÓN

La cronología de la erupción dental no se produce de manera estandarizada para todas las poblaciones; en este estudio, se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los valores de la población del sureste de México con los valores reportados por Hurme, así como los reportados por Taboada.

En la arcada superior la erupción dental es más temprana en el sexo femenino; esto concuerda con los hallazgos de las poblaciones del Norte de Irlanda,<sup>2</sup> Helsinki, Finlandia,<sup>6</sup> Noreste de Finlandia,<sup>1</sup> Atenas, Grecia;<sup>8</sup> Zulia, Venezuela;<sup>14</sup> Netzahualcóyotl, Estado de México,<sup>15</sup> y Temoaya, Edo. de México.<sup>9</sup> A diferencia, en la arcada inferior la erupción es más temprana en el sexo masculino, contrastando con las poblaciones anteriormente citadas donde la erupción temprana en el sexo femenino se mantuvo en ambas arcadas.

Por otro lado, difieren con lo encontrado en el Noreste de Malasia,<sup>7</sup> donde no se observó diferencia estadística respecto al sexo.

El primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior seguido por el primer molar inferior, coincidiendo con las poblaciones de Netzahualcóyotl, Estado de México,<sup>15</sup> y Teherán, Irán.<sup>11</sup> A la inversa, en las poblaciones de Temoaya, Edo. de México,<sup>9</sup> Tallin, Estonia;<sup>10</sup> el Norte de Malasia,<sup>7</sup> Zulia, Venezuela,<sup>14</sup> y en Atenas, Grecia,<sup>8</sup> el primer diente en erupcionar fue el primer molar inferior, seguido por incisivo central inferior.

Por otro lado, la edad de erupción dental resultó tardía en la mayoría de las piezas dentales, a excepción de los incisivos laterales superiores e inferiores, en ambos con respecto a lo establecido por Hurme.<sup>12</sup> Sin embargo y, a pesar de esta similitud, en el presente estudio el incisivo lateral superior en el sexo femenino fue el único diente que no mostró diferencia estadística significativa en la edad de erupción en relación con las normas estableci-

das por Hurme. Esta diferencia entre los valores ha de esperarse debido a la diferencia racial; sin embargo, al comparar con la población del centro de México<sup>9</sup> sólo un diente no presentó diferencia significativa (primer molar superior en el sexo masculino) y, en este caso de manera general, la cronología de erupción de la población del sureste fue temprana respecto a sus similares del centro. Esto se puede explicar por las diferencias genéticas regionales que presenta México en su territorio, y, por lo tanto, es importante identificar los rasgos de cada población, ya que como lo demuestra este estudio pueden ser muy distintos entre un grupo y otro.

## CONCLUSIONES

En una población del sureste de México, el primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior seguido por el primer molar inferior. La cronología de erupción dental mostró ser diferente de los valores reportados en una población anglosajona así como los reportados para una población del centro de México. De manera general, los valores de la cronología de la erupción dental de los escolares de una población del sureste de México es tardía, comparada con los de la población anglosajona, y temprana respecto de los de la población del centro de México. Se recomienda ampliar este estudio a la dentición mixta tardía y replicarlo en diversas regiones de México.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pahkala R, Pahkala A, Laine T. Eruption pattern of permanent teeth in a rural community in northeastern Finland. *Acta Odontol Scand*. 1991; 49 (6): 341-349.
- Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. *Int J Paediatr Dent*. 1998; 8 (4): 243-252.
- Romo-Pinales M, Hernández-Zavala MS, De Jesús-Herrera M, Rubio-Cisneros J. Perfiles de erupción dental en población escolar en un Municipio del Estado de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2003; 60 (5): 499-515.
- Ekstrand KR, Christiansen J, Christiansen ME. Time and duration of eruption of first and second permanent molars: a longitudinal investigation. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003; 31 (5): 344-350.
- Legovic M, Legovic A, Slaj M, Mestrovic S, Lapter-Varga M, Slaj M. Teeth eruption in children with normal occlusion and malocclusion. *Coll Antropol*. 2008; 32 (2): 519-522.
- Nystrom M, Kleemola-Kujala E, Evalahti M, Peck L, Kataja M. Emergence of permanent teeth and dental age in a series of Finns. *Acta Odontol Scand*. 2001; 59 (2): 49-56.
- Nizam A, Naing L, Mokhtar N. Age and sequence of eruption of permanent teeth in Kelantan, north-eastern Malaysia. *Clin Oral Investig*. 2003; 7 (4): 222-227.
- Wedl JS, Danias S, Schmelze R, Friedrich RE. Eruption times of permanent teeth in children and young adolescents in Athens (Greece). *Clin Oral Invest*. 2005; 9 (2): 131-134.

9. Taboada-Aranza O, Medina-García J. Cronología de la erupción dentaria en escolares de una población indígena del Estado de México. Rev ADM. 2005; 62 (3): 94-100.
10. Ounapuu I, Veldre G. Counts of permanent teeth in 5-to-15-years old in Tallinn Estonia. Papers of Anthropology. 2006; 10 (15): 310-320.
11. Mosleimi M. An epidemiological survey of the time and sequence of eruption of permanent teeth in 4-5 years old in Tehran, Iran. Int J Paediatr Dent. 2004; 14 (6): 432-438.
12. Hume V. Ranges of normally in the eruption of permanent teeth. J Den Children. 1949; 16: 11-15.
13. Silva-Zolezzi I, Hidalgo-Miranda A, Estrada-Gil J, Fernández-López JC, Uribe-Figueroa L, Contreras A et al. Análisis de la diversidad genómica en las poblaciones mestizas mexicanas para desarrollar medicina genómica en México. Proc Natl Acad Sci. 2009; 106 (21): 8611-816.
14. Morón A, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincon M, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayuu. Parroquia Idelfonso Vasquez. Municipio Maracaibo-Estado de Zulia. Acta Odontol Venez. 2006 [acceso 15 de mayo 2011]; 44 (1). Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion\\_dientes\\_permanentes.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion_dientes_permanentes.asp)
15. Romo-Pinales R, Pérez-Rivera S, De Jesus-Herrera M, Hernández-Zavala M, Bribiesca-García M, Rubio-Cisneros J. Cronología de erupción dental en una población escolar. Rev Esp Cienc Salud. 2002; 5 (1): 43-48.

Correspondencia:

**M. en O. Laura Beatriz Pérez Traconis**  
E-mail: laurap@uady.mx