



ARTÍCULO ORIGINAL

## Cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 5 a 12 años

### Chronology and sequence of permanent dental eruption in children from 5 to 12 years of age

Lourdes Hernández Cuétara<sup>1</sup>✉ , Dayana Tahimi Pérez Pupo<sup>2</sup> , Yivelin Fernández Queija<sup>1</sup> ,  
Ilgmar Limonta Pérez<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Miguel Enríquez”. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Clínica Estomatológica “Yuri Gómez Reynoso”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Miguel Enríquez Espinosa”. La Habana, Cuba.

**Citar como:** Hernández Cuétara L, Pérez Pupo DT, Fernández Queija Y, Limonta Pérez I. Cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 5 a 12 años. Sal. Cienc. Tec. [Internet]. 2021 [citado Fecha de acceso]; 1:23. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcvt202123>

#### RESUMEN

**Introducción:** la erupción dentaria es el movimiento de los dientes a través del hueso y la mucosa que lo cubre, hasta emerger y funcionar en la cavidad oral.

**Objetivo:** caracterizar la variabilidad en la secuencia y cronología de erupción de la dentición permanente en niños de 5 a 12 años.

**Método:** se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la Escuela Primaria “Briones Montoto” del municipio Guanabacoa, en el período comprendido entre septiembre del 2019 y junio del 2020. El universo estuvo constituido por 239 niños y para determinar la cronología de la erupción dentaria se tomó una muestra de 216 niños que asistieron a clases el día de la evaluación los cuales cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

**Resultados:** A los 5 años, la mayoría de los niños se encontraron con su dentición temporal concluida, lo que representa un 61,5 %, a los 6 años el 85,5 % presentaron todos los incisivos más el primer molar y que el 57,1 % del total estudiado a la edad de 11 años tenían todos los permanentes hasta el segundo molar, predominando además el sexo femenino lo que significó un 66,7 %.

**Conclusiones:** existe un adelanto en la secuencia y cronología de erupción dentaria permanente en esta escuela, haciéndose más evidente en el sexo femenino siendo el incisivo central el primer diente en erupcionar antes que el primer molar.

**Palabras clave:** Erupción dental; Cronología de erupción; Secuencia de erupción; Odontología pediátrica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** tooth eruption is the movement of teeth through the bone and overlying mucosa to emerge and function in the oral cavity.

**Objective:** to characterize the variability in the sequence and chronology of eruption of the permanent dentition in children aged 5 to 12 years.

**Method:** A descriptive observational cross-sectional study was carried out in the "Briones Montoto" Primary School of the municipality of Guanabacoa, in the period between September 2019 and June 2020. The universe was constituted by 239 children and to determine the chronology of dental eruption, a sample of 216 children who attended classes on the day of the evaluation were taken, who fulfilled the inclusion and exclusion criteria.

**Results:** at 5 years of age, most of the children were found with their primary dentition completed, representing 61,5 %, at 6 years of age 85,5 % presented all the incisors plus the first molar and 57,1 % of the total studied at the age of 11 years had all the permanent teeth up to the second molar, with a predominance of the female sex, which represented 66,7 %.

**Conclusions:** There is an advance in the sequence and chronology of permanent dental eruption in this school, becoming more evident in the female sex with the central incisor being the first tooth to erupt before the first molar.

**Keywords:** Dental eruption; Eruption chronology; Eruption sequence; Pediatric dentistry.

## INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria ha sido considerada en las culturas antiguas y contemporáneas, como un rito mágico. En la antigua Mesopotamia se consideraba un presagio diabólico que los incisivos superiores aparecieran antes que los inferiores, y el hecho que un niño naciera con un diente, hacía prever futuros infortunios a ambos. Shakespeare, en su obra Enrique VI, atribuía ciertas connotaciones malignas en el carácter de uno de los personajes por el hecho de haber venido al mundo con dientes. <sup>(1,2)</sup>

En la Biología, la erupción dentaria se observa como punto de referencia para medir el desarrollo orgánico, y en ciertos animales se suele mirar la dentición para averiguar su edad. En Medicina también sirve para medir el desarrollo infantil y tanto la curva de crecimiento somático como la fórmula dentaria son datos orientativos para identificar la edad biológica y el proceso de maduración del ser en crecimiento. <sup>(3)</sup>

En Estomatología el interés con que se observa la erupción y el recambio dentario está justificado por la frecuencia de la patología odontodestructiva en este período y en la importancia de la secuencia eruptiva y el crecimiento maxilar para el desarrollo de la oclusión. La erupción dentaria en el ser humano, es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales. <sup>(4)</sup>

Tradicionalmente, se denomina erupción dentaria al momento eruptivo en que el diente rompe la mucosa bucal y hace su aparición en la boca del niño. Este concepto es erróneo, ya que la erupción dentaria, en el sentido más estricto, dura toda la vida del diente, comprende diversas fases e implica el desarrollo embriológico de los dientes y movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas. La aparición del diente en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria, y aunque es llamativo para el niño, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad del proceso. <sup>(5,6)</sup>

Dentro de las fases citadas anteriormente se encuentran los movimientos pre-eruptivos en primer lugar, seguidos por una etapa intraósea, perforación de la mucosa, etapa pre-oclusal y finalmente, etapa postoclusal. <sup>(7)</sup>

El hombre tiene una doble dentición. La dentición temporal, dentición de leche, dentición infantil o dentición primaria como también se le denomina, emerge en los primeros años de la vida y tiene una duración limitada a los años en que el crecimiento craneofacial y corporal es más intenso. <sup>(8)</sup>

Progresivamente, los dientes temporales son sustituidos por los definitivos o permanentes. Excluyendo a los terceros molares o muelas del juicio el proceso de erupción y desarrollo de la oclusión dura 13-15

años. En este tiempo son numerosas las causas que pueden alterar la normalidad y por ello la patología en este campo es muy numerosa y variada, con unas repercusiones de muy diversa importancia.<sup>(8)</sup>

La dentición permanente resulta de vital importancia pues será la que se mantendrán en la cavidad bucal durante toda la vida del individuo, aunque en la mayoría de la población con el pasar de los años, la presencia de enfermedades y otros factores terminan por ausentarse algunos dientes.<sup>(5)</sup>

Para el estudio de la cronología de erupción dentaria se han empleado diferentes tablas entre ellas las de *Logan W* y *Kronfeld R*, conocidas desde 1933 y otras propuestas por diferentes autores ofrecidas para otras poblaciones como: *Hurme V*, (1949) *Moyers R*, (1992) y *Proffit R*, (2001). En la literatura se reportan investigaciones en diferentes países donde se han encontrado adelantos en la cronología, se encontró una erupción dentaria más temprana en los niños Wayúu que en los criollos venezolanos, e igualmente que los dientes de la arcada inferior erupcionan más temprano que los de la arcada superior.<sup>(9)</sup>

Al respecto de la secuencia de erupción, se ha observado que si bien existe un patrón general, no todos los individuos obedecen a la misma secuencia. Las variaciones más representativas se observan en relación con el sexo del individuo. Múltiples estudios coinciden en que los procesos eruptivos inician primero en las niñas con una coincidencia del lado derecho e izquierdo.<sup>(10)</sup>

Actualmente diferentes estudios y autores coinciden al plantear que una serie de factores tales como sexo, raza, herencia, nivel socioeconómico y algunos factores de desarrollo intrauterino y postnatal, puede influenciar la secuencia y el tiempo de erupción. Así mismo, relatan asociaciones positivas entre el desarrollo dentario, el crecimiento general del cuerpo y la maduración del esqueleto, pero en todas las instancias, las correlaciones indican que este proceso, es relativamente independiente de las condiciones que afectan el crecimiento somático.<sup>(11,12)</sup>

En América Latina, existen escasas investigaciones que posibiliten demostrar las diferencias étnicas en el proceso de erupción. Sin embargo, estudio realizado en Curazao, Antillas Neerlandesas, en niños negros de las escuelas primarias, indicó que los dientes permanentes erupcionaron en una edad más temprana que las edades reportadas para los niños blancos. La diferencia en la edad de erupción entre grupo varió desde 0,1 años para el canino permanente a 0,9 años para el segundo premolar superior para las niñas.<sup>(13)</sup>

Estudio realizado en Puerto Alegre, Brasil, demuestra que los sujetos negros son generalmente más precoces en el proceso de erupción y que entre ambos grupos blancos y negros, las niñas mostraron mayores dientes erupcionados que los varones.<sup>(14)</sup>

En Venezuela publicaciones realizadas señalan diferencias en la erupción dentaria de los niños venezolanos, explicando estas en función de la edad y el sexo, e intentan profundizar en el análisis incorporando variables como la situación socioeconómica del niño y los hábitos alimentarios.<sup>(15)</sup>

La cronología del brote y secuencia de erupción dentaria en Cuba fue publicada por primera vez en la región central del país en 1987. La literatura plantea que ha sido un tema controvertido en cada región del mundo y que tiene sus características en dependencia de cada lugar. Se conoce por la experiencia clínica que la erupción dentaria se encuentra adelantada en Cuba.<sup>(16,17,18,19,20)</sup>

En la provincia Habana de (Cuba), se evidenciaron cambios en las fechas convencionales reconocidas internacionalmente,<sup>(5,6,20)</sup> con un adelanto promedio de un año para cada diente y una cronología similar a la establecida internacionalmente.<sup>(17)</sup>

Actualmente se han evidenciado cambios de la erupción dentaria en pacientes que asisten a consultas, en la Clínica Yuri Gómez perteneciente al Municipio Guanabacoa, motivados por esta problemática, realizamos este estudio con la finalidad de dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo se comportará la secuencia y la cronología de erupción de dientes permanente en niños de 5 a 12 años de la escuela Briones Montoto del municipio Guanabacoa?

El objetivo de este artículo es caracterizar la variabilidad en secuencia y cronología de erupción de la dentición permanente en niños de 5 a 12 años de la escuela Briones Montoto perteneciente a la Clínica Yuri Gómez Reinoso, municipio de Guanabacoa, durante el periodo septiembre 2019 - mayo 2020.

## MÉTODO

*Tipo de estudio y contexto:* se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la Escuela Primaria "Briones Montoto" del municipio de Guanabacoa, en el período comprendido entre septiembre del 2019 y julio del 2020.

*Universo y Muestra:* el universo fue de 239 niños y para determinar la cronología de la erupción dentaria se tomó una muestra de 216 niños que asistieron a clases el día de la evaluación los cuales cumplían los criterios de inclusión, tanto del sexo femenino como del sexo masculino, pertenecientes a la Escuela Primaria Briones Montoto.

*Criterios de inclusión:* estudiantes comprendidos entre 5 y 12 años pertenecientes a la escuela Briones Montoto, que estuvieron de acuerdo con participar en la investigación y fueron autorizados por sus padres o tutores y sin enfermedades congénitas y sistémicas.

*Criterios de exclusión:* pacientes con alteraciones severas en la erupción dental. Pacientes que presentaron síndromes o patologías que afectaran a la erupción y avulsión. Pacientes que hayan sido sometidos a exodoncias de dientes permanentes. Pacientes que tuvieran antecedentes de familiares con agenesias.

*Técnicas y procedimientos de obtención de la información:* en la primera etapa de la investigación se realizó una revisión de la literatura científica a través de las bases de datos bibliográficas (SciELO, Pubmed, Scopus, Google Académico, Portal de INFOMED) con la finalidad de obtener los fundamentos teóricos sobre el tema.

La segunda etapa consistió en la revisión clínica de la cavidad bucal del niño, con la ayuda de un depresor se observó el interior de la cavidad oral, verificando la cantidad de dientes erupcionados, empezando por la hemiarcada superior derecha continuando con la hemiarcada superior izquierda y hemiarcada inferior izquierda y finalmente terminamos con la hemiarcada inferior derecha. A los dientes presentes se le dio un valor de 1 y a los no presentes se le dio un valor de cero.

*Técnica y procesamiento de la información:* la información obtenida fue procesada en el Microsoft Excel, previa validación de los datos, donde se tabularon los datos, dando lugar a los resultados en forma de tablas. Se utilizaron medidas de resumen como la frecuencia absoluta y el porcentaje.

*Aspectos éticos:* este trabajo contó con la aprobación institucional para su desarrollo, de igual forma se tuvieron en cuenta los aspectos éticos de la investigación planteados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que predominó el sexo femenino (51,9 %), donde el mayor número de féminas se encontraron entre los 11 y 12 años.

Tabla 1. Estratificación de la muestra según edad y sexo.

Edad (en años)	Masculino		Femenino		Total
	No.	%	No.	%	
5	11	42,3	15	57,7	26
6	13	48,1	14	51,9	27
7	13	50	13	50	26
8	16	51,6	15	48,4	31
9	12	48	13	52	25
10	14	53,8	12	46,6	26
11	13	46,4	15	53,6	28

12	12	44,4	15	55,5	27
Total	104	48,1	112	51,9	216

La tabla 2 muestra la distribución de las erupciones dentarias según sexo, edad y cronología en la muestra objeto de estudio.

**Tabla 2. Erupción dentaria según sexo, edad y cronología**

Indicador	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Niños de 5 años</b>						
Todos los dientes temporales	8	72,7	8	53,3	16	61,5
Con incisivo central inferior	2	18,2	3	20	5	19,2
Con incisivo, central inferior y superior	0	0	4	26,7	4	15,4
Todos los Incisivos más primer molar	1	9,1	0	0	1	3,8
<b>Niños de 6 años</b>						
Todos los dientes temporales	0	0	2	14,3	2	7,4
Con incisivo central inferior y superior	1	7,7	1	7,1	2	7,4
Todos los Incisivos más primer molar	12	92,3	11	78,6	23	85,2
<b>Niños de 7 años</b>						
Todos los Incisivos más primer molar	3	23,1	9	69,2	12	46,2
Todos los incisivos canino inferior y primer molar	6	46,2	3	23,1	9	34,6
Todos los incisivos canino inferior y primer bicúspide inferior	4	30,8	1	7,7	5	19,2
<b>Niños de 8 años</b>						
Todos los incisivos canino inferior y primer bicúspide inferior	8	50	5	33,3	13	41,9
Todos los incisivos canino inferior y primer bicúspide inferior y superior	8	50	10	8,9	18	58,1
<b>Niños de 9 años</b>						
Todos los incisivos, caninos inferiores, primera bicúspide	10	83,3	12	92,3	0	0
Todos los incisivos, caninos inferior primera y segunda bicúspide	2	16,7	1	0,9	0	0
<b>Niños de 10 años</b>						
Todos permanente excepto caninos y segundos molares	7	50	8	66,7	0	0
Todos permanentes excepto 2do molar	7	50	4	33,3	0	0
<b>Niños de 11 años</b>						

Todos los permanente excepto los 2dos molares	7	58,3	5	41,7	12	42,9
Todos permanentes hasta 2dos molares	6	37,5	10	62,5	16	57,1
<b>Niños de 12 años</b>						
Todos permanentes hasta 2dos molares	12	44,4	15	55,6	27	100

En los niños de 5 años, la mayoría de los niños se encuentran con su dentición temporal concluida, lo que representa del total estudiado un 61,5 %, siendo esto igual en el sexo femenino y masculino, pero 10 se encuentran con la erupción adelantada pues presentan en boca a los incisivos centrales inferiores, superiores y al primer molar, lo que no se relaciona con el patrón normal de erupción. Además, esto se hace más representativo en el sexo femenino.

El patrón de erupción dentaria en los niños de 6 años se encuentra adelantado pues el 85,5 % del total tienen ya en boca todos los incisivos más el primer molar.

El 34,6 % del total de niños de 7 años estudiados ya tienen en boca todos los incisivos, caninos inferiores, y el 19,3 % del total tienen además primeras bicúspides.

En el caso de los niños de 8 años se observó que el 66,7 % del total estudiado a esa edad ya tienen en boca todos los incisivos, caninos inferiores y primeras bicúspides lo que predominó en el sexo femenino. Por su parte se observó que en el caso de los niños de 9 años el 88 % del total estudiado a esa edad tienen en boca todos los incisivos, caninos inferiores y primeras bicúspides.

El 57,7 % del total de pacientes estudiado de 10 años tienen en boca todos los dientes permanentes excepto el canino superior y los segundos molares, siendo esto más marcado en el sexo femenino.

Por otro lado, el 57,1 % los niños de 11 años poseen todos los permanentes hasta el segundo molar, predominando además el sexo femenino lo que significa un 66,7 % del total.

Por último, en la totalidad de los niños a la edad de 12 años han brotado todos los dientes permanentes hasta sus segundos molares, lo que se hace más evidente en el sexo femenino.

## DISCUSIÓN

Se evidenció en un estudio realizado por Águila y col.<sup>(16)</sup> que tanto los primeros molares permanentes fueron los primeros dientes en erupcionar. Resultados que no coinciden con los de esta investigación pues el primer diente en erupcionar fue el incisivo central.

Los resultados de este estudio mostraron similitud con el realizado en Holguín (Cuba) sobre los aspectos referentes al orden de brote dentario.<sup>(20)</sup>

Šešelj y col.<sup>(21)</sup> afirman no encontraron diferencias consistentes entre los sexos en cuanto a la variabilidad en torno a la edad media de una etapa determinada. En su estudio la varianza en torno a la media tiende a ser comparable en niñas y niños, aunque las edades absolutas tienden a ser más bajas en las niñas, ya que tienden a formar sus dientes más rápidamente.

En cuanto a las diferencias sexuales, autores como Garn<sup>(17)</sup> afirman que la erupción dentaria es más precoz en niñas debido a los factores hormonales, otros autores afirman que en las niñas hubo una rápida terminación de la formación de la raíz, y cierre apical, que puede llevar a una acelerada erupción, es decir, vinculan la tendencia de un acelerado crecimiento en las niñas con el adelanto en el desarrollo físico. Garn<sup>(17)</sup> asocia al cromosoma X que está ligado a la formación del diente es por esa razón la diferencia en el tiempo del desarrollo del diente entre géneros.

Ogodescu y col.<sup>(22)</sup> informaron de diferencias significativas de dientes erupcionados entre niños y niñas de 9,5-10,4 años (las niñas tienen un número medio de 17,82 dientes en comparación con 15,23 en los niños;  $p = 0,007$ ) y 11,5-12,4 años (el número medio de 25,45 dientes para las niñas y 23,00 para los niños).

Por otro lado, Khan.<sup>(19)</sup> demostró que en su estudio no existía diferencia significativa entre los géneros, resultado que difiere de esta investigación pues el sexo femenino en esta escuela es el que evidencia en mayor prevalencia existiendo un adelanto en la secuencia y cronología de erupción dentaria permanente.

Los dientes tienen un alto valor funcional y estético. Es importante conocer el tiempo normal de erupción de los dientes permanentes en la población para detectar a tiempo anomalías dentales como la falta de un diente congénito o un diente impactado que puede afectar a la programación del tratamiento dental y ortodóntico. Los tiempos de erupción de los dientes son de interés para numerosos campos clínicos y de salud pública, como la odontología pediátrica, la ortodoncia, la anatomía, la antropología y la medicina comunitaria para controlar el crecimiento de los niños.

## CONCLUSIONES

Existe un gran porcentaje de niños que presentan adelanto en la erupción dentaria. Los incisivos centrales inferiores se encuentran erupcionando aproximadamente a los cinco años, incluso antes de la erupción del primer molar permanente. Existen evidencias de pacientes con dentición permanente completa a los once años. El sexo femenino es el que evidencia que existe un adelanto en la secuencia y cronología de erupción dentaria permanente teniendo en cuenta el patrón normal de erupción, esto podría ser asociado a factores hormonales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos MRV. Cronología de la erupción dentaria permanente en niños: Ucayali, comunidad indígena de Perú. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, 2015.
2. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar L de la C, Leyva Ayala B del R. La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Correo Científico Médico* 2018;22:681-94.
3. Prabhakar M, Sivapathasundharam B. Tooth eruption clock: A novel learning aid. *J Oral Maxillofac Pathol* 2021;25:515-6. [https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp\\_318\\_21](https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_318_21)
4. Leache EB. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. *Pediatría Integral* 2001;6:229-40.
5. San Miguel Pentón A, Veliz Concepción OL, Escudero Alemán RZ, Calcines Ferrer ME, Ortega Romero L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte I. *Revista Cubana de Estomatología* 2011;48:208-18.
6. San Miguel Pentón A, Escudero Alemán RZ, Véliz Concepción OL, Ortega Romero L, Calcines Ferrer ME. Orden de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte II. *Revista Cubana de Estomatología* 2011;48:219-29.
7. Kovacs CS, Chaussain C, Osdoby P, Brandi ML, Clarke B, Thakker RV. The role of biomineralization in disorders of skeletal development and tooth formation. *Nat Rev Endocrinol* 2021;17:336-49. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00488-z>
8. Gutiérrez-Marín N, López-Soto A, Castillo-Rivas J, Gutiérrez-Marín N, López-Soto A, Castillo-Rivas J. Edad y secuencia de erupción de la dentición permanente en una población de niños escolares en Costa Rica. *Odontos International Journal of Dental Sciences* 2021;23:120-7. <https://doi.org/10.15517/ijds.2021.43991>

9. Morón B A, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón MC, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayúu. parroquia idelfonso vasquez. municipio maracaibo - estado zulia. Acta Odontológica Venezolana 2006;44:31-7.

10. Podadera Valdés ZR, Arteaga Díaz A, Tamargo Barbeito TO, Llanes Serantes M. Factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal.: Policlínico «Turcios Lima», 2000-2003. Revista Cubana de Estomatología 2004;41.

11. Vaillard Jiménez E, Castro Bernal C, Carrasco Gutiérrez R, Espinosa De Santillana I, Lezama Flores G, Meléndez Ocampo A. Correlación de peso y estatura con erupción dental. Revista Cubana de Estomatología 2008;45:1-6.

12. Nicholas CL, Kadavy K, Holton NE, Marshall T, Richter A, Southard T. Childhood body mass index is associated with early dental development and eruption in a longitudinal sample from the Iowa Facial Growth Study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2018;154:72-81. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2017.10.033>

13. Pérez C de la CM, Fernández RL, Pennini JJA. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. Medisur 2009;7:1-7.

14. Toledo Mayarí G, Otaño Lugo R. Determinación de la edad ósea a través del desarrollo dental en pacientes de Ortodoncia. Revista Cubana de Estomatología 2009;46:1-8.

15. Herrera Martínez JP. Fecha de erupción de los primeros molares permanentes en niños de 5 a 7 años en la ciudad de Guayaquil. Tesis de Grado. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología, 2014.

16. Aguila J, Martínez C, Aguila GL. Edad de brote de la dentición permanente en Cuba (1989). Revista iberoamericana de ortodoncia 1990;10:19-30.

17. Garn SM, Lewis AB, Kerewsky RS. Genetic, Nutritional, and Maturation Correlates of Dental Development. J Dent Res 1965;44:228-42. <https://doi.org/10.1177/00220345650440011901>

18. Vucic S, Dharmo B, Jaddoe VWV, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. Dental development and craniofacial morphology in school-age children. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2019;156:229-237.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.09.014>.

19. Khan N. Eruption time of permanent teeth in pakistani children. Iran J Public Health 2011;40:63-73.

20. González YM, Pérez YA. Comportamiento de la cronología y el orden de brote de dientes permanentes. Policlínico. Correo Científico Médico 2020;24:1125-41.

21. Šešelj M, Sherwood RJ, Konigsberg LW. Timing of Development of the Permanent Mandibular Dentition: New Reference Values from the Fels Longitudinal Study. Anat Rec (Hoboken) 2019;302:1733-53. <https://doi.org/10.1002/ar.24108>



22. Ogodescu AE, Tudor A, Szabo K, Daescu C, Bratu E, Ogodescu A. Up-to-date standards of permanent tooth eruption in Romanian children. *Jurnalul Pediatrului* 2011;14:10-6.

### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Curación de datos:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Análisis formal:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Adquisición de fondos:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Investigación:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Metodología:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Administración del proyecto:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Recursos:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Software:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Supervisión:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Validación:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Visualización:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Redacción - borrador original:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.

*Redacción - revisión y edición:* Lourdes Hernández Cuétara, Dayana Tahimi Pérez Pupo, Yivelin Fernández Queija, Igmar Limonta Pérez.