

## La erupción dentaria y sus factores influyentes

### Affecting factors of dental eruption

**Yolanda Ayala Pérez <sup>1</sup>, Leyanis de la Caridad Carralero Zaldívar <sup>2</sup>, Beatriz del Rosario Leyva Ayala<sup>3</sup>**

1. Máster en Atención de Urgencias en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar. Clínica Estomatológica Docente Mario Pozo Ochoa. Holguín. Cuba.

2. Residente de Primer Año en Estomatología General Integral. Clínica Estomatológica de Gibara. Holguín. Cuba.

3. Estudiante de Cuarto Año de la Carrera de Estomatología. Alumna Ayudante de Ortodoncia. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

---

### RESUMEN

La erupción de los dientes permanentes es un proceso seguido muy de cerca por padres y estomatólogos, principalmente por su ubicación definitiva en las arcadas dentarias. Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de actualizar la información sobre el comportamiento de la cronología y secuencia de la erupción en la dentición permanente de los infantes, teniendo en cuenta las variables: sexo, raza y relación talla-peso.

**Palabras clave:** erupción dental, sexo, raza, estado nutricional.

---

### ABSTRACT

Due to their definite position at the dental arcades, permanent teeth eruption is monitored by parents and dentistrys. They establish dates, order of appearance and variables' influence. A

bibliographic update about chronology behavior and eruption sequence of permanent teething was carried out, using the variables such as: sex, race and weight and size relation.

**Keywords:** dental eruption, sex, race, nutricional status.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde nuestra vida intrauterina, durante la erupción de los dientes permanentes intervienen diferentes procesos que incluyen en su formación y calcificación como: la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, proliferación celular y aposición ósea alveolar.<sup>1</sup> Este último es un proceso fisiológico que participa directamente en el desarrollo del aparato estomatognático y el establecimiento de una oclusión funcional.

Existen varias teorías sobre cómo se produce la erupción dentaria, pero el mecanismo exacto aún es desconocido.<sup>2,3</sup> Se proponen cuatro, como posibles responsables directos de la erupción dentaria:

- 1-Formación e incremento de la raíz.
- 2-Crecimiento del hueso alveolar.
- 3-Presión vascular e hidrostática del tejido conectivo periodontal.
- 4-Tracción del componente colágeno del ligamento periodontal.

Estos posibles mecanismos de erupción son:

- 1- Crecimiento radicular.
- 2-Desarrollo de los tabiques alveolares.
- 3-Proliferación de la vaina epitelial radicular de *Hertwig*.
- 4-Reabsorción de la cresta alveolar.

5-Fuerza de los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz.

6-Acrecentamiento.

7-Desarrollo de la dentina y su aposición en el fondo.

8-Constricción pulpar y el aumento de la membrana periodontal por la maduración del colágeno en el ligamento.

9-Presiones por la acción muscular sobre la dentadura y la inervación del folículo dentario.

La erupción dentaria es un proceso dinámico, que comienza con la formación del germen dentario desde su cripta de desarrollo hasta su colocación en la cavidad bucal, en oclusión con sus antagonistas.

La especie humana posee dos tipos de denticiones: la decidua compuesta por 20 dientes, y la permanente con 32. Los dientes se desarrollan a partir de los brotes epiteliales en la porción anterior de los maxilares y en dirección posterior. Luego de la formación y mineralización de las coronas, empiezan a formarse las raíces de los dientes y los tejidos de soporte: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

Al nacer el niño tiene calcificado los dientes temporales y las cúspides del primer molar permanente. Los dientes permanentes y temporales desempeñan importantes funciones, directamente relacionadas con la masticación, la fonación y la deglución.

Los dientes permanentes establecen una oclusión funcional que permite todas las funciones mencionadas y un equilibrio armonioso a todo el sistema estomatognático, durante toda la vida.

En la dentición humana existen tres etapas:

1-Dentición primaria: se mantiene en boca desde los seis meses de vida hasta los seis años.

2-Recambio de los dientes primarios por los permanentes: se produce por reabsorción de las raíces de los dientes temporales y el diente permanente se ubica en el lugar del caduco.

3-Etapa de dentición mixta: incluye dientes primarios y permanentes, abarca el período desde aproximadamente los seis hasta los doce años.

Si a partir de los 12 años se mantiene un buen estado de salud y no hay pérdida de dientes por trauma, caries o enfermedad periodontal, la dentición permanente se mantiene por toda la vida.<sup>4,5</sup>

Los factores que influyen sobre la cronología de la erupción causan el adelanto o retraso de la erupción en uno, varios o en la totalidad de la dentición; ya sean dientes deciduos o permanentes.

El adelanto de la erupción ocurre en la dentición primaria, mientras que el retraso puede ocurrir en ambas denticiones, primaria o permanente.<sup>6, 7,8</sup>

## DESARROLLO

### Búsqueda de información

Se realizó una revisión bibliográfica en las principales bases de datos de Internet del 15 de diciembre de 2017 al 10 de enero de 2018, incluidas *SciELO Regional*(<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>), *PubMed* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) y en las bases de datos de *EBSCO (EBSCOhost Web-Bases de Datos Médicas en Texto Completo: http://search.ebscohost.com) con los descriptores "erupción dental y sexo, erupción dental y grupo étnico, erupción dental y estado nutricional".*

Se encontraron 53 artículos científicos. A través de un trabajo de mesa de los autores se seleccionaron 31 revisiones bibliográficas y artículos originales, con el objetivo de actualizar la información disponible sobre la erupción de dientes permanentes y los factores influyentes.

### Erupción dental

Se produce mediante el cambio de la dentición temporal por la permanente, donde el diente temporal se reabsorbe dándole paso a su sucesor permanente, de otro modo, el diente permanente erupciona en una posición anómala. Existen muchas causas fisiológicas que provocan el recambio de la dentición temporal por la permanente, con una correcta armonía entre las arcadas dentarias.

La aparición de caries dental en la dentición temporal, unida al cambio del diente deciduo por el diente permanente antes de tiempo.

Al no producirse la pérdida dentaria temporal, es necesario restaurarla. Debe hacerse de forma correcta para impedir la mesialización de los dientes posteriores y el consecuente cierre del espacio para la futura ubicación del permanente.

Otros factores no menos importantes incluyen los hábitos bucales perjudiciales en el niño :

- Erupción ectópica de dientes permanentes.
- Secuencia alterada de erupción.
- Anquilosis de molares temporales.
- Dientes impactados y reabsorción anormal de molares temporales.
- Estado nutricional.
- Sexo.
- Raza.
- Herencia.
- Ambiente y nivel socioeconómico.
- Adelanto o retraso de la secuencia y tiempo de erupción. <sup>9,10</sup>

La cronología de la erupción no se produce de una manera exacta, ya que en ella influyen factores diversos como: herencia, sexo, desarrollo esquelético, edad radicular, cronológica, factores ambientales, extracciones prematuras de dientes primarios, raza, condicionantes socioeconómicos y otros. Hoy día diferentes estudios <sup>3-7</sup> coinciden en que, estos factores pueden influir en la secuencia y el tiempo de erupción. Asimismo, relatan asociaciones positivas entre el desarrollo dentario, crecimiento general del cuerpo y la maduración del esqueleto. En todos los casos las correlaciones indican que este proceso es relativamente independiente.<sup>8, 9</sup>

Tiempo y secuencia de erupción de los dientes permanentes

La ubicación de los dientes por orden de aparición es muy importante, durante su crecimiento y desarrollo, de la oclusión y la masticación. Las tablas de erupción muestran dichas estimaciones para las desviaciones notables de la normalidad.

A los 6 años, la primera pieza permanente que erupciona es el primer molar mandibular, pero el incisivo central inferior permanente aparece al mismo tiempo o incluso antes. En el maxilar, la secuencia más común es cuando el canino erupciona entre los premolares antes de tiempo.

En la mandíbula, el canino seguido del primer y segundo premolares se considerada la secuencia ideal.

De ahí que, los pronósticos más usados en nuestro país sean los de Mayoral,<sup>11</sup> el que establece, el inicio del brote de los dientes permanentes con los primeros molares inferiores, seguidos por los superiores a los 6 años, incisivos centrales inferiores y superiores a los 7 años, incisivos laterales inferiores a los 8 años, seguidos de los superiores, caninos inferiores a los 9 años y la primera bicúspide superior, después primera bicúspide inferior, a los 10 años, seguida por el canino superior, a los 11 años segunda bicúspide inferior y superior, a los 12 años segundo molar inferior y superior.

Comúnmente en nuestro medio se utiliza esta predicción conjuntamente con la elaborada por Moyers,<sup>12</sup> el cual establece una diferencia en cuanto al brote del canino superior que, plantea, puede realizarse a los 11 años, luego del brote de la segunda bicúspide a los 10 años.

La erupción dentaria en esta zona es muy complicada y está influida por varios factores que pueden actuar positiva o negativamente en el establecimiento de una correcta oclusión. Dentro de estos factores, Moyers destaca una secuencia de erupción favorable, una satisfactoria relación tamaño espacio disponible, el logro de una relación molar con disminución mínima del espacio disponible para los premolares y por último una relación buco-lingual favorable de los procesos alveolares.

Los terceros molares son las últimas piezas en salir, con un gran margen de tiempo, en los cuales es muy frecuente la agenesia, las retenciones dentarias y el retraso eruptivo, que se considera en un rango entre los 15 y 20 años, aunque puede alargarse en ocasiones un tiempo más.<sup>1</sup> Por esta razón no se incluye en las predicciones para el brote de los dientes.

En cada población y cada individuo existen diferencias en cuanto a su crecimiento y desarrollo, que vienen dadas por factores genéticos y ambientales; y en este sentido la erupción dental, como proceso dentro del crecimiento y desarrollo del niño, no escapa a esas influencias.<sup>10,11</sup>

La erupción retrasada en la dentición decidua no es frecuente, pero puede afectar a la salida de uno o varios dientes e inclusive de toda la dentición.

Enfermedades como raquitismo, hipotiroidismo congénito (cretinismo) y crecimiento exagerado del tejido gingival, como efecto secundario de las drogas administradas a niños epilépticos, pueden retrasar la salida de los dientes temporales.<sup>1,7</sup> Por el contrario, la erupción retrasada en la dentición permanente se ve más afectada que la primaria; puede haber un retraso de la erupción de uno, varios o de la totalidad de la dentición.

En los dos primeros casos la demora se debe a factores locales; sin embargo, el retraso generalizado no es frecuente en la dentición permanente, pero generalmente está asociado con diferentes síndromes y enfermedades, como endocrinopatías, síndrome de Down, enfermedad de Albert-Schoberg, enanismo de Live-Lorraine, avitaminosis A y B, raquitismo hereditario resistente a la vitamina D y epidermólisis bullosa palmo plantar.

#### Erupción dentaria y su relación con el sexo

En relación con el sexo, la generalidad de los estudios revisados señala que el proceso de erupción ocurre primero en las hembras que en los varones, lo cual está asociado con factores hormonales, debido a la maduración más temprana en las niñas. Algunos plantean que existe poca diferencia en cuanto al brote de primeros molares e incisivos permanentes; sin embargo, hay una notable diferencia en cuanto al brote de caninos y bicúspides, con adelanto en las niñas.<sup>10</sup>

En relación con la influencia del sexo en la dentición decidua, algunos autores coinciden en una emergencia adelantada en los niños, como es el caso de Anselmino.<sup>13</sup> Por el contrario, Morgado,<sup>14</sup> González Lema,<sup>15</sup> Oznurhan<sup>16</sup> y Valdez Penagos<sup>17</sup> coinciden en una erupción ligeramente más adelantada, en el caso de las niñas, aunque solo este último obtuvo resultados estadísticamente significativos en los incisivos centrales inferiores y los segundos molares.

En la dentición permanente la mayoría de los autores coinciden en que la erupción dentaria es más precoz en niñas, debido a los factores hormonales; otros afirman que en las niñas existe una rápida terminación de la formación de la raíz y cierre apical, que puede llevar a una acelerada erupción, es decir, al vincularlo con un acelerado desarrollo físico.<sup>18-20</sup> Autores afirman que el cromosoma X está ligado a la formación del diente; de ahí la diferencia en el tiempo del desarrollo del diente entre géneros.

#### Influencia de la raza en la erupción dentaria

La influencia de la raza es menor en la dentición decidua que en la permanente, pero depende de la población estudiada.<sup>21</sup> Algunos estudios sugieren que el impacto étnico influye en el proceso de erupción. Hay estudiosos del tema<sup>22</sup> que señalan la edad de erupción mayor en los caucásicos que en otros grupos étnicos; otros afirman que en general existe una temprana emergencia de los dientes permanentes en niños africanos y afroamericanos que en niños asiáticos y caucásicos, así como una notable diferencia entre las etnias.

#### Estudios sobre la cronología y secuencia de erupción en la dentición permanente

El tiempo y la secuencia de erupción de los dientes permanentes ha sido un tema de estudio en todo el mundo. El orden de aparición y la posición de los dientes son factores importantes en el crecimiento y desarrollo de la oclusión y la masticación.

En el año 1949, en Estados Unidos de América, *Hurme* elaboró una tabla de erupción en niños de la zona caucásica, con lo cual se establecieron estándares de erupción para niños americanos blancos y europeos.

En nuestro país se han realizado investigaciones con el objetivo de determinar la influencia de los diferentes factores que determinan en la erupción en las distintas poblaciones. En Pinar del Río, se realizó una investigación en el año 2012<sup>23</sup> con el objetivo de caracterizar el brote y la cronología de la dentición permanente, en estudiantes de 5 a 12 años de edad. Sus resultados revelaron que, la edad media de brote fue inferior con respecto a *Moyers*, en casi todos los dientes, exceptuando los premolares y el segundo molar.

Los incisivos centrales inferiores brotan aproximadamente a los cinco años, incluso antes de la erupción del primer molar permanente. Hay también pacientes con dentición permanente completa a los once años. Estos valores se corresponden con el tiempo de brote.

En la zona central del país se han realizado investigaciones sobre la erupción, que evidencian un adelanto del brote dentario en relación con varios patrones utilizados en todo el mundo.<sup>24</sup>

En la provincia de Santiago de Cuba se analizó el brote del primer molar permanente, que reveló un adelanto en el brote de dicho diente con respecto a las tablas de *Mayoral* y *Moyers*.<sup>25</sup>

#### Influencia de peso y talla en la cronología y secuencia de la erupción dental



Los tres índices más comunes son: talla, edad, peso y talla. En términos de evolución, cada uno de estos índices posee un significado específico o los resultados del deterioro del crecimiento. Se considera que la deficiencia de uno o más índices antropométricos evidencia malnutrición, pero no se debe afirmar que esas deficiencias son solo el resultado de la carencia energética o nutricional.

Estas deficiencias indican una malnutrición actual o pasada, y se debe a una carencia básica de alimentos, mayor utilización de los nutrientes (provocadas por enfermedades infecciosas) o por una mala absorción de los nutrientes. Por lo tanto, los resultados antropométricos no definen los procesos específicos que llevan a la malnutrición.

Para interpretar una deficiencia de crecimiento se evalúan los índices, causas de la deficiencia y situación económica de la población.

Son pocos los estudios realizados sobre la influencia del peso y la talla en la cronología de la erupción dental. En la mayoría de los estudios sobre cronología dental no se le asocia con otros eventos del crecimiento somático. La erupción dental debe considerarse como un indicador de madurez, asociado con el crecimiento y desarrollo del individuo.

Mediante otros estudios se ha establecido una correlación positiva entre el peso, la talla y la cronología de la erupción dental. Los niños más altos y pesados presentan un ligero adelanto en la cronología eruptiva; mientras que los niños con retardo aparente de crecimiento están asociados al retardo de la erupción dental.

Una investigación realizada en Costa Rica<sup>26</sup> evidencia una estrecha relación entre la nutrición y la salud bucal en niños de 6 a 9 años. En una tesis realizada en Ecuador<sup>27</sup> en el año 2016 se encontró que la nutrición es uno de los factores que más influyen en el retardo de la erupción dentaria. En Cienfuegos, en el año 2009,<sup>28</sup> se pudo apreciar cómo el estado nutricional influía de forma directa en la erupción dentaria, que se adelanta en niños con buen estado nutricional, pero se atrasa en niños mal nutridos. En Guatemala,<sup>29</sup> sobre el brote dentario en niños con malnutrición, se encontraron diferencias significativas en la erupción de los incisivos y molares, entre el grupo clasificado como normal y desnutridos.

En el año 2015 en México<sup>30</sup> se investigó sobre cómo describir y cuantificar diferencias cronológicas y secuenciales eruptivas de la dentición permanente, de la población infantil con desnutrición; lo que arrojó un retardo significativo de la erupción en los niños desnutridos. Cada género presentó una secuencia de erupción característica que se alteró en el grupo con desnutrición.

Sin embargo, estudios como el realizado en Perú<sup>31</sup> plantean que no existió una asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años.

## CONCLUSIONES

La erupción de los dientes está influida por numerosos factores que pueden provocar su adelanto o retardo en los infantes, entre ellos sexo, raza, relación peso y talla, entre otros. De ahí que la misma se considere como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. Se hace necesario el estudio y la comprensión de los factores que pueden influir en el brote dentario, con el objetivo de conocer cuándo este fenómeno puede ocurrir, lo que nos permitirá realizar acciones para evitar futuras malas posiciones dentarias.

## REFERENCIAS BLIOGRÁFICAS

1. García Cabrera M, Álvarez García I, San Miguel Pentón A. Cronología y orden de brote de la dentición permanente. Acta Méd Centro. 2016 [citado 10 ene 2018]; 10(2). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/474/640>
2. Concepción Obregón T, Sosa Hernández HP, Matos Rodríguez A, Díaz Pacheco C. Orden y cronología de brote en dentición permanente. Rev Cienc Méd. 2013 [citado 10 ene 2018]; 17(3):112-122. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n3/rpr12313.pdf>
3. Alzate García F, Serrano Vargas L, Cortes López L, Torres EA, Rodríguez MJ. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. Rev CES Odont. 2016 [citado 10 ene 2018]; 29(1): 57-69. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n1/v29n1a07.pdf>
4. Morgado Serafín D, García Herrera A. Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá. MEDICIEGO. 2013 [citado 15 dic 2017]; 19 (Supl.1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_supl1\\_2013/pdf/T15.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_supl1_2013/pdf/T15.pdf)
5. Chiego D. Principios de histología y embriología bucal. 4<sup>ta</sup> ed. Barcelona, España: Elsevier; 2014. [20 dic 2017]. Disponible en: [http://www.academia.edu/16061354/Principios\\_de\\_Histolog%C3%ADa\\_y\\_Embriolog%C3%ADa\\_Bucal\\_con\\_Orientaci%C3%B3n\\_Clinica](http://www.academia.edu/16061354/Principios_de_Histolog%C3%ADa_y_Embriolog%C3%ADa_Bucal_con_Orientaci%C3%B3n_Clinica)

6. Valenzuela Ramos MR. Cronología de la erupción dentaria permanente en niños. Ucayali, Comunidad Indígena de Perú [Tesis]. Facultad de Odontología: Universidad de Sevilla; 2015. 173p. Disponible en:  
<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/33068/MARISEL%20TESIS.pdf?sequence=1>
7. Morgado Serafín D. La visión ciencia–tecnología–sociedad del comportamiento de la erupción dentaria según cronología y factores de riesgo. MEDICIEGO. 2013[citado 10 enero 2018]; 19 (2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_no2\\_2013/pdf/T21.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_no2_2013/pdf/T21.pdf)
8. Morgado Serafín D, Rocha Castillo E. Cronología de la erupción dentaria permanente en la población del Área de Salud Norte del municipio Morón. MEDICIEGO. 2013[citado 10 ene 2018]; 19(2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_no2\\_2013/pdf/T11.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_no2_2013/pdf/T11.pdf)
9. Heinrich Weltzien R, Zorn C, Monse B, Kromeyer Hauschild K. Relationship between malnutrition and the number of permanent teeth in Filipino 10 to 13 year olds. Biomed Res Int. 2013[citado 5 ene 2018]; 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3773387/>
10. Véliz Concepción OL. Erupción dentaria, realidades e interrogantes actuales. Congreso Internacional de Estomatología 2015; 2015 nov 2-6. La Habana: Palacio de Convenciones; 2015. Disponible en:  
<http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/760>
11. Mayoral J, Mayoral G. Desarrollo de los dientes y la oclusión. En: Ortodoncia Principios fundamentales y práctica. La Habana: Científico – Técnica; 1984.p.59- 72.
12. Moyers RE. Desarrollo de la dentición y la oclusión. En: Manual de Ortodoncia. Buenos Aires: Panamericana; 1998.p. 130- 152.
13. Anselmino CE. Cronología de la erupción dentaria permanente en nuestra población actual. Correlación entre edad dental y edad cronológica en la población de la ciudad de La Plata. Rev Socie Odontol Plata. 2017[citada 26 dic 2017] AÑO XXVII (53):9-14. Disponible en:  
[www.solp.org.ar/uploads/publicaciones/pdfs/Preview\\_Revista\\_SOLP\\_53.pdf](http://www.solp.org.ar/uploads/publicaciones/pdfs/Preview_Revista_SOLP_53.pdf)
14. Morgado Serafín D, García Herrera A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. MEDICIEGO. 2011[citado 25 dic 2017]; 17(Supl.2). Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17\\_supl2\\_%202011/pdf/T16.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/pdf/T16.pdf)

15. González Lema D, Terreros de Huc M. Evaluación de la interrelación de cronología y secuencia de erupción de canino y segundo premolar superior en pacientes entre los 9 y 12 años de edad. *Medicina*.2015 [citado 25 dic 2017]; 19(1):21-24.Disponible en:  
[http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/698/pdf\\_12](http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/698/pdf_12)
16. Oznurhan F, Sungurtekin Ekcı E, Ozalp S, Deveci C, Evren Delilbasie E, Bani M, *et al.* Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. *Pediatric Dental J.* 2016[citado 26 dic 2017]; 26 (1): 1-7. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0917239415000440?via%3Dihub>
17. Valdez Penagos RG, Sánchez Acuña G, Romo Pinales MR, Miranda Campos A, Tovar Rodríguez AA, Yáñez Valdivia D. Edad media de la erupción dental en una población escolar analizada por dos métodos. *Bol Med Hosp Infant Mexico.* 2014[citado 26 dic 2017]; 71(6):352-357.Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114615000076?via%3Dihub>
18. Valenzuela Ramos MR, Cabrera Domínguez ME, Domínguez Reyes ME. Cronología eruptiva de dientes permanentes en una población indígena del Perú. *Odontol Pediatr.*2017; 14(2).
19. Sathya Priya B, Lakshmanan P, Krishna Prasanth B, Tamil Selvi R, Koshy Jinu Merlin, Roopavathy D. Clinical Assessment of Age by Clinical Eruption of 2nd Molar in 12-14 years for Medicolegal Investigation. *Indi J Forens Medic Toxicol.* 2017[citado 20 dic 2017]; 11(2):257-261. Disponible en:  
<http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijf mt&volume=11&issue=2&article=058>
20. Paz Cortés MM. Maduración y desarrollo de los dientes permanentes en niños de la comunidad de Madrid: aplicación a la estimación de la edad dentaria [Tesis]. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid Facultad de Odontología; 2011.147p. Disponible en:  
[http://eprints.ucm.es/19916/1/Marta\\_Paz\\_Cort%C3%A9s-trabajo\\_de\\_investigaci%C3%B3n..pdf](http://eprints.ucm.es/19916/1/Marta_Paz_Cort%C3%A9s-trabajo_de_investigaci%C3%B3n..pdf)
21. Santana Pérez Y, Castellano Villalobos J, Gutiérrez García V, Quintero de la Hoz T, Báez Pineda A. Erupción de la dentición permanente en indígenas Yukpa. *Ciencia Odontológica* [citado 20 dic 2017]; 13(1):9-20.Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205247421002>
22. Adriano Anaya MP, Caudillo Joya T, Caudillo Adriano PA. Edad de la erupción permanente en una población infantil de la Ciudad de México. *Int J Odontostomat.* 2015[citado 20 dic 2017]; 9(2):255-262.Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v9n2/art12.pdf>

23. Concepción Obregón T, Sosa Hernández HP, Matos Rodríguez A, Díaz Pacheco C. Orden y cronología de brote en dentición permanente. Rev Cien Méd. 2013[citado 25 dic 2017]; 17(3):112-122. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n3/rpr12313.pdf>
24. 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. Rev Cubana Estomatol. 2011[citado 20 dic 2017]; 8(3):11-22. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072011000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000300003)
25. De la Tejera Chillón A, Peña Gómez I, Bravo Barrera G, Solano Quinzán Y, Rodríguez Junco A. Cronología y secuencia de erupción de los primeros molares permanentes. MEDISAN. 2017[citado 8 ene 2018]; 21(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000100002)
26. Rojas Vargas A, Robles Montes A. Relación entre el perfil de salud oral y el estado nutricional de niños entre 6 y 9 años de edad. Odontología Vital 2015[citado 8 ene 2018]; 2(23):39-44. Disponible en: <https://ulatina.ac.cr/comunidad/odontologia/ODONTOLOGIA%20VITAL%2023.pdf>
27. Veliz Yépez TD. Erupción de los primeros molares e incisivos permanentes relacionada al estado nutricional en niños de 5 a 8 años de edad de nivel socioeconómico bajo y medio de la ciudad de Quito. 2016. [Tesis]. [Quito]: Facultad de Odontología; 2016.69p. Disponible en: <dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5373/1/UDLA-EC-TOD-2016-43.pdf>
28. Mora Pérez C, López Fernández R, Apolinaire Pennini JJ. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. Medisur. 2009[citado 26 dic 2017]; 7(1) Especial. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/529>
29. Quijada Beza EM. Análisis de la cronología de erupción dentaria de las primeras molares e incisivos permanentes en niños y niñas escolares de 6 a 8 años de edad con nutrición normal y con algún grado de desnutrición del municipio de Quetzaltepeque, Chiquimula. [Tesis]. Guatemala: Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014.61p. Disponible en: <http://docplayer.es/65958197-Tesis-presentada-por-engracia-maria-quijada-beza.html>
30. Vaillard Jiménez E, Huitzil Muñoz E, Moyaho Bernal M, Ortega Cambranis A, Castillo Domínguez L. Efectos de la desnutrición infantil en la erupción dental. Rev Tamé. 2015[citado 10 ene 2018];

3(9): 289-296. Disponible en:

[www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_9/Tame39-2.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_9/Tame39-2.pdf)

31. Díaz Orahulio GD, León Manco RA. Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac - Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana. 2014 [citado 10 ene 2018]; 24 (4): 213-219. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552014000400002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552014000400002&lng=es)

Recibido: 1 de marzo de 2018

Aprobado: 10 de julio de 2018

MSc. *Yolanda Ayala Pérez*. Clínica Estomatológica Docente Mario Pozo Ochoa. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [ayalahlg@infomed.sld.cu](mailto:ayalahlg@infomed.sld.cu)