

Comportamiento de la cronología y el orden de brote de dientes permanentes.

Policlínico Alcides Pino Bermúdez, Holguín, Cuba

Behavior of chronology and eruption order of permanent teeth. Alcides Pino
Bermúdez Polyclinic, Holguín, Cuba

Esp. Yanelis Montada González¹ <https://orcid.org/0000-0002-0399-9521>

MSc. Yolanda Ayala Pérez^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-0975-2981>

¹ Policlínico Universitario Alcides Pino Bermúdez de Holguín, Cuba.

² Clínica Estomatológica Docente Mario Pozo Ochoa. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: ayalahlg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la erupción dental es parte importante en el desarrollo del individuo y puede verse alterada por la influencia de diferentes factores.

Objetivos: determinar la cronología y el orden de brote de dientes permanentes. Identificar la variabilidad de la cronología de brote según sexo, color de la piel y estado nutricional.

Métodos: investigación transversal, en el Área del Policlínico Docente Alcides Pino Bermúdez, del municipio de Holguín, durante el período mayo 2018 a abril 2019. El universo estuvo formado por 3 692 niños, entre cinco y 13 años. La muestra quedó constituida por 1 335. Se realizó el examen bucal a la luz natural y se recogieron los datos en una ficha.

Resultados: se obtuvo que el primer diente en brotar fue el primer molar inferior a los 5,80 años y el último, el segundo molar superior a los 11,41 años; los dientes inferiores brotaron primero que los superiores. La secuencia de brote maxilar: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7 y mandíbula: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Al asociar brote dentario y sexo se obtuvo un chi cuadrado de 10,53 y una $p= 0,034$. La relación entre el brote dentario y color de la piel tuvo un chi cuadrado 39,48 y una $p=0,000$, y entre el brote dentario y estado nutricional el chi cuadrado, de 1265,175 y una $p=0,000$.

Conclusiones: los dientes inferiores brotaron antes que los superiores, con adelanto en la cronología. Existió relación entre las variables brote dentario, sexo, color de la piel y estado nutricional.

Palabras clave: brote dentario, cronología de brote, dientes permanentes.

ABSTRACT

Introduction: Dental eruption is an important part in the development of the individual and can be altered by the influence of different factors.

Objectives: To determine chronology and eruption order of permanent teeth. To identify variability of eruption order according to sex, color of the skin and nutritional status.

Methods: a cross- sectional investigation in the area of Alcides Pino Bermúdez Teaching Polyclinic, in the municipality of Holguín, from May 2018 to April 2019. The universe was made up of 3,692 children between ages 5 and 13. The sample was 1,335. The oral cavity examination was performed with natural light and the data was collected on a card.

Results: It was seen that the first tooth to sprout was the first lower molar at 5.80 years old and the last, the second upper molar at 11.41 years old; the lower teeth sprouted first than the upper ones. Maxillary bud sequence: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7 and mandible: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7. By associating tooth bud and sex, a chi-square of 10.53 and $p= 0.034$ was obtained. The relation between tooth eruption and skin color had a chi-square of 39.48 and a $p=0.000$, and between tooth eruption and nutritional status, a chi-square of 1265.175 and a $p=0.000$.

Conclusions: The lower teeth erupted before the upper ones, ahead of schedule. There was a relation between the variables of tooth eruption, sex, skin color and nutritional status.

Key words: dental sprout, chronology of sprout, permanent teeth.

Recibido: 09/12/2019.

Aprobado: 16/03/2020.

Introducción

La erupción dentaria es el mecanismo a través del cual el diente va desde su cripta de desarrollo hasta su posición definitiva en la cavidad bucal, en oclusión, con sus antagonistas, tema de estudio por diversas especialidades, debido a la importancia que se le asigna por influir en el crecimiento y desarrollo del aparato masticatorio.^(1,2,3,4)

No es posible dar fechas precisas en la erupción de los dientes permanentes, pues es normal una gran variabilidad, de acuerdo con diversos factores: genéticos como la raza y el sexo; del entorno, como la herencia, el bajo peso al nacer, antecedentes patológicos maternos; sociales y ambientales, tales como estado nutricional, tipo de alimentación y clima; enfermedades endocrinas, desarrollo de los maxilares, estado de la dentadura decidual, tipo de masticación; el cruce de etnias y la modificación de determinadas costumbres alimentarias pueden acelerar o retardar el proceso.^(1,5,6,7,8) Sin embargo, es útil tener presente la edad promedio de exfoliación y erupción para determinar adelantos o retrasos notorios en la dentición, de utilidad para establecer criterios de diagnóstico, prevención y tratamiento.^(6,9)

En Cuba se usan las tablas de Mayoral ⁽¹⁰⁾ para estimar el tiempo en que deben brotar los dientes. Plantea que los dientes permanentes brotan con intervalos de un año entre cada grupo: el primer molar a los 6 años, los incisivos centrales superiores e inferiores a los 7 años y los incisivos laterales superiores e inferiores a los 8 años. El canino inferior y el primer bicúspide superior, a los 9 años. El canino superior y el primer bicúspide inferior a los 10 años. El segundo bicúspide superior e inferior a los 11 años. Los segundos molares superiores e inferiores a los 12 años. Los terceros molares superiores e inferiores de los 18 a los 30 años.

Si se estudia cuidadosamente la cronología y el orden de erupción, muchos problemas clínicos pueden ser diagnosticados antes de que los dientes presenten oclusiones anómalas; mediante procedimientos sencillos se podrá llegar a prevenir y corregir estas mal oclusiones, por lo que es de vital importancia la prevención y el diagnóstico precoz.⁽¹⁾

El principio básico de una oclusión perfecta es mantener la integridad de la forma del arco y de los dientes en la dentición primaria y luego lograr una transición armónica de esta a la permanente. Si el desarrollo dental ocurre normalmente en cada período y estos ocurren con la secuencia adecuada, existe una buena posibilidad de que se establezca la dentición permanente normal y saludable y haya una buena oclusión.⁽⁵⁾

Al no conocerse datos sobre el tiempo y secuencia de erupción de los dientes permanentes, nos obliga a ser totalmente dependientes de datos obtenidos en otras poblaciones, por lo que nos planteamos el siguiente problema de investigación: ¿Cómo se comporta la cronología y orden de brote de los dientes permanentes en nuestra área de salud en relación con los patrones establecidos? Con esta interrogante nos propusimos realizar el estudio, para describir la cronología y orden de brote de dientes permanentes en el Área de Salud Alcides Pino Bermúdez del municipio Holguín. Determinar la cronología y orden de brote de dientes permanentes e identificar la variabilidad de la cronología de la erupción dentaria en dientes permanentes según sexo, color de la piel y estado nutricional.

Métodos

Se realizó una investigación de tipo transversal, con el objetivo de describir la cronología y orden de brote de dientes permanentes en el Área de Salud del Policlínico Docente “Alcides Pino Bermúdez” en el período comprendido de mayo 2018 a abril 2019.

El universo de estudio se conformó por 3692 niños y adolescentes en las edades comprendidas entre los 5 y 13 años.

La muestra se seleccionó a través de un muestreo probabilístico estratificado con el programa EPIDAT y quedó constituido por 1 335 niños después de analizar criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los niños cuyos padres dieron el consentimiento informado para su participación en la investigación. Criterios de exclusión: niños con pérdida de dientes permanentes y presencia de enfermedades sistémicas que provocan alteraciones en el brote de los dientes.

Se recolectó la información en fichas elaboradas con: datos personales, escuela, edad, sexo, color de la piel, talla, peso y percentil.

Se realizó el examen clínico con depresores linguales, a la luz natural en un local adecuado. Se anotaron en la ficha de recolección de la información los dientes permanentes presentes; se consideraron dientes brotados aquellos que tuvieran en la cavidad bucal al menos una cúspide o borde incisal.⁽¹¹⁾

Se estudiaron las variables: edad, brote dentario, sexo, color de la piel, según color de la piel establecido en Censo de Población y Viviendas, y estado nutricional, según percentiles tomados de tablas cubanas de talla y peso. Los datos recogidos se vaciaron en una base de datos en Excel y se procedió a su análisis estadístico. Se calculó la media(\bar{X}), desviación estándar (S) y coeficiente de variación (CV) de la edad de brote de cada diente. Se realizó la prueba estadística chi cuadrado para establecer si existe relación entre variables cualitativas y se obtuvo la p , en el programa MedCalc. Se confeccionaron tablas para la discusión de los resultados.

El estudio se realizó acorde con los principios de la ética médica y la Declaración de Helsinki, lo cual quedó plasmado en el consentimiento informado. Se obtuvo el aval de la comisión de Ética Médica del Policlínico Docente Alcides Pino Bermúdez.

Resultados

El brote de los dientes permanentes se muestra en la tabla I, en la que se observa que el primer diente en aparecer en la boca, a los 5,80 años, fue el primer molar inferior, seguido del primer molar superior, que brotó a los 5,81 años, y el último fue el segundo molar superior (11,41 años), seguido del inferior (11,31 años).

Los dientes brotaron primero en la mandíbula, a excepción de la segunda bicúspide, con una diferencia mínima. La cronología se encuentra adelantada en incisivo central y lateral inferior, segunda bicúspide superior e inferior, primera bicúspide inferior, segundo molar superior e inferior; el resto de los dientes se encuentra dentro de límites normales y en ningún caso está atrasada la edad de brote.

La secuencia se muestra a continuación y coincide con la planteada por Mayoral:⁽¹⁰⁾

Maxilar: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7

Mandíbula: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7

Al analizar la desviación estándar, se observa que los dientes se desvían de la media de brote en el siguiente orden; para el maxilar: segundo molar, segunda bicúspide, canino, incisivo central, lateral, primer molar y primera bicúspide, por lo que, en promedio, la edad de brote se aleja de la media entre 7 y 4 meses; para la mandíbula: incisivo lateral, segundo molar, incisivo central, primera bicúspide, segunda bicúspide, canino y primer molar, en promedio la edad de brote se aleja de la media entre 8 y 4 meses.

Al calcular el coeficiente de variación (desviación típica como porcentaje de la media), comprobamos que en el maxilar el brote del incisivo central tiene mayor dispersión, seguido del primer molar, incisivo lateral, segunda bicúspide, canino y segundo molar y la primera bicúspide es la de menor dispersión; en la mandíbula el incisivo central es el de mayor dispersión, al igual que en el maxilar, seguido del lateral, primer molar, primera bicúspide, segundo molar, segunda bicúspide y canino.

Tabla I. Orden de brote de dientes permanentes

Dientes superiores	X	S	CV	Dientes inferiores	X	S	CV
1	6,62	0,56	8,50%	1	6,38	0,72	11,29%
2	7,72	0,55	7,12%	2	7,31	0,79	10,81%
3	9,70	0,63	6,50%	3	8,84	0,48	5,43%
4	8,87	0,42	4,74%	4	9,56	0,70	7,32%
5	10,50	0,71	6,76%	5	10,52	0,65	6,18%
6	5,81	0,43	7,40%	6	5,80	0,44	7,59%
7	11,41	0,73	6,40%	7	11,31	0,77	6,81%

X: Media aritmética S: Desviación estándar CV: Coeficiente de variación

Al asociar las variables brote dentario y sexo que se muestran en la tabla II, se obtuvo un chi cuadrado de 10,53 y una $p= 0,034$. Observamos que existe asociación significativa entre estas variables.

En el sexo masculino existe un mayor número de niños con dientes atrasados; sin embargo, las niñas presentan un brote adelantado y normal en mayor cantidad.

Tabla II. Relación del brote dentario con el sexo

Brote dentario	Sexo	
	Femenino n=650	Masculino n=685
Atrasado	202	246
Normal	683	622
Adelantado	338	278

En la tabla III se observa la relación entre las variables brote dentario y color de la piel, de lo que se obtiene un chi cuadrado de 39,48 y una $p=0,000$, por lo que comprobamos relación entre estas variables altamente significativa.

La mayor cantidad de atrasados en el brote dentario lo ocupan los niños de piel blanca; sin embargo, los niños de piel negra presentan un mayor número de dientes que brotan de forma adelantada y normal; por último, constatamos que los niños de piel blanca presentan menos dientes adelantados en el brote.

Tabla III. Relación del brote dentario con el color de la piel

Brote Dentario	Color de la piel		
	Blanco(n=1123)	Negro (n=93)	Mestizo (n=119)
Atrasado	398	22	28
Normal	1028	125	152
Adelantado	456	86	74

En la tabla IV se relaciona la variable brote dentario con estado nutricional. Los niños que presentan dientes atrasados van disminuyendo, según aumenta el estado nutricional, es decir, que los niños de bajo peso o desnutridos presentan varios dientes que brotan luego de la escala de brote que se considera normal, seguido de los delgados, luego los normo peso y por último los sobre peso.

Los niños con brote dentario adelantado corresponden a los normopeso y sobrepeso, a diferencia de los niños obesos que tienen menor cantidad de dientes adelantados.

La prueba estadística chi cuadrado arrojó un valor de 1265,175 y una $p=0,000$, por lo que la relación entre las variables brote dentario y estado nutricional fue altamente significativa.

Tabla IV. Relación brote dentario con estado nutricional

Brote Dentario	Estado nutricional				
	Bajo peso	Delgado	Normo peso	Sobrepeso	Obeso
Atrasado	68	216	163	1	0
Normal	1	32	1045	211	10
Adelantado	1	8	394	192	21

Discusión

Los dientes permanentes en la población estudiada comienzan el brote a los 5,81 años con el primer molar inferior y culmina a los 11,41 años con el segundo molar superior por lo que su inicio es considerado normal y concluye adelantado, sin embargo estudios realizados en Villa Clara,⁽¹⁾

determinaron que el orden y la cronología de brote en dientes permanentes se inicia a los cinco años por lo que lo hizo de forma adelantada, y concluye a los 11 y medio por lo que fue normal.

Los hallazgos encontrados por de la Tejera y colaboradores⁽³⁾ e Yrma Santana Pérez,⁽⁷⁾ mostraron adelanto tanto en inicio y fin del proceso de erupción en relación con las tablas de Mayoral⁽¹⁰⁾ y Moyers.⁽²⁾ En el presente trabajo la cronología se encuentra adelantada en la mitad de los dientes, por lo que hubo igual cantidad de dientes adelantados y normales.

En estudio realizado en Perú⁽¹²⁾, se comprobó que el primer diente en salir fue el primer molar inferior, y el último, el segundo molar superior igual a nuestro estudio; sin embargo, en Venezuela con indígenas Yukpa,⁽⁷⁾ se evidencia que los primeros órganos dentarios en aparecer son los incisivos centrales inferiores, por lo que la secuencia eruptiva cambió.

En ambos estudios los dientes mandibulares brotaron antes que los maxilares, similar a lo encontrado en nuestro estudio; existen diferencias específicamente en el 1er. premolar y 2do. molar, donde los superiores surgieron primero que los inferiores y en nuestra población solo se encontró diferencia en la segunda bicúspide inferior, que brotó antes que la superior.

El sexo es una de las variables que se asocia a la erupción dentaria. Según Canut,⁽¹³⁾ algunos dientes hacen erupción un año antes en niñas que en varones y no es raro encontrar chicas de 10 y 11 años con toda la dentición permanente; se plantea 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. En estudios se reporta que la erupción dental se presenta primero en el sexo femenino, como los realizado por Valenzuela, ⁽¹⁴⁾ Álzate, ⁽¹⁵⁾ González, ⁽¹⁶⁾ y Oznurhan, ⁽¹⁷⁾ lo que evidencia resultados iguales al nuestro.

Esta situación estaría asociada a factores hormonales, dado que la maduración se presenta en forma más temprana en las niñas.

Sathya ⁽¹⁸⁾ afirma 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 y que el cromosoma X está ligado a la formación del diente; de ahí la diferencia en el tiempo de desarrollo del diente entre géneros.

Sin embargo otros estudios realizados por Pentón y colaboradores, ⁽¹⁾ en Villa Clara, y Paredes, ⁽⁸⁾ en Ecuador arrojaron que el sexo no es un factor determinante de alteraciones en el tiempo de erupción.

En cuanto al color de la piel, nuestros resultados comprobaron que existe relación entre brote y color de la piel, altamente significativa. Hay mayor número de niños de piel negra que tienen dientes adelantados, resultado que se corresponde con lo planteado por Canut, ⁽¹³⁾ quien refiere que en la raza negra la dentición se completa antes que en la raza blanca.

Analizando los niños cuyos sus dientes brotaron en la edad considerada normal, observamos que se comportaron como los adelantados, es decir, que los de piel negra presentaron mayor cantidad de dientes brotados normalmente; le continuaron los mestizos y luego los blancos, por lo que es fácil deducir que el color de la piel puede que ser que influya en el brote dentario en la población estudiada.

La nutrición constituye una variable de gran importancia relacionada con el brote, pues en nuestro estudio los dientes que brotan normalmente van aumentando de igual manera, mientras aumenta el percentil, pero los obesos presentan menor porcentaje que los normopeso, por lo cual pensamos que los niños obesos no necesariamente están mejor nutridos.

En estudio realizado por Fernández y colaboradores ⁽¹⁹⁾ y Pino ⁽²⁰⁾ se constató la influencia del factor nutricional desde la etapa prenatal del desarrollo y su repercusión hasta la edad adulta, aspectos de gran importancia en la valoración clínica y el diagnóstico de pacientes con necesidades de tratamiento de ortodoncia.

En estudio realizado por Vaillard y colaboradores, ⁽²¹⁾ en Valle de Puebla, México, Perú por Valenzuela, ⁽¹⁴⁾ Rojas ⁽²²⁾ y Veliz ⁽²³⁾ se encontró relación estadísticamente significativa entre el bajo peso y el retardo de la erupción entre los niños y niñas con talla baja; se constataron los alcances de los efectos de la desnutrición, con la alteración en la secuencia y edades de erupción, con lo que se probó el retardo eruptivo en la población con desnutrición.

Los resultados obtenidos se corresponden a los de Canut, ⁽¹³⁾ que planteaba que dentro del mismo medio la erupción se adelanta en familias con buena nutrición e higiene.

En Lima, Perú, se han realizado estudios por Díaz-Orahulio ⁽⁹⁾ y Chalco, ⁽²⁴⁾ donde no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y la erupción dentaria permanente en la etapa de dentición mixta, contrario a nuestro estudio. Las principales limitaciones se basan en el tipo de estudio, pues los estudios transversales se realizan en un momento determinado del tiempo, a pesar de que aportan los datos necesarios y tienen ventajas sobre los longitudinales, pues pueden abarcar una mayor muestra y son menos costosos. Es también muy difícil determinar el momento exacto en que se produce el brote del diente, para cualquier tipo de estudio.

Conclusiones

- Los dientes inferiores brotan antes que los superiores, a excepción de la segunda bicúspide inferior con una diferencia mínima.
- La cronología se encuentra adelantada en todos los dientes permanentes; la secuencia eruptiva no sufre alteración.
- Existió relación entre las variables brote dentario, sexo, color de la piel y estado nutricional.

Referencias Bibliográficas

1. García Cabrera M, Álvarez García I, San Miguel Pentón A. Cronología y orden de brote de la dentición permanente. Acta Méd Cent. 2016[citado 10 /10/2018];10(2).Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/474/640>
2. Moyers R E. Desarrollo de la dentición y la oclusión. En: Manual de Ortodoncia. 4^{ta} ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
3. 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 05/05/2017]; 21(1).Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar LC, Leyva Ayala BR. La erupción dentaria y sus factores influyentes. CCM. 2018[citado 04/05/2019]; 22(4):681-694. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013&lng=es
5. Anselmino Cristina E. 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 Soc Odontol La Plata.2017 [citado 26/12/2017];27(53):9-14.Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-869515?lang=es>

6. Grippaudo C, Cafiero C, D’Apolito I, Ricci B, Frazier Bowers SA. Primary failure of eruption: Clinical and genetic findings in the mixed dentition. Angle Orthod. 2018[citado 25/05/2019];88(3):275–282. Disponible en: https://watermark.silverchair.com/062717-430_1.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kKhW Ercy7Dm3ZL 9Cf3qfKAc485ysgAAAscwgglDBgk qhkiG9w0BBwagggK0MIICsAIBADCCAqkGCSqGSib3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMSofcR2 VN3VKoyavvAgEQgllCegrw960-lczvm7BaYe-a_qM0pdfemv6q2TWb8knK3C1zuwleHu8kYi4hGOErNwABIE4IkKGg9OWZ2pz4Dtzl87cWOk08vG5 C8ZIX6U3MVtthVehNEOWZGI8VAJAVc818tvtcHdqEisu80TM0hmFpe3s_g4A4olt7p3t9RQY2Pih3 4dY6gj6OI7X18giwCJwbGMJT0XIEqvw4cWTICYdd4RcEkeqO0I2qKn6G2t00IUTDEDconkUUxCMK6 7veag9A1-tsK05LqxIzU1ETCxiPQ2Ikms8IUDniADlvLwZLpin4z86BsXIJuRPXZeB4VlbWYhd8iHJLWrwZVPimLc7iv jwxjuO6Qxscn8qyyhr2GZqv-58zlidwTUbyFHlJkvioBA6SYXOkomQ5SrX8r0AxEB1UsgawdbAib8qljtOe7D4n38UqGSyVx66VYbRB H37U02ZA3V6YGw2ekQGm_2a1qeKFnZ7RKW-Vy126GPEMPEz6-isGwLmYdBmEWvJ9Lvdaj4PHpU9g9ZW40Za7OYj1pKrX8kJF0XnpTvAY16DaYe2Y2dHyT2lwAQc5Bk bTGIZXONJZo3GYITqz12BYXbaMza6wkac0wgBLUcvKDBFkZeYHx_wLFICPsJ9sKMuniNSYTa-xDKskRs2rhPcRDmTuvVSB2FDfoC3g823nykZWT4FTuWRtJ4KW3zJQENAOF35NOVAOeuyERC8C08 qzA15xfHjGLECRz7ErIotN6k2rJ5XTCJDLQxRw9WWaZ3PoC-BRn2gB6li26OpgFG-Q2htk2Z2kpZDN1cCxj9_Qwz4wkFqlsa-wzIUyAePCpK-ZAo6_MF1JBcDILXMg
7. 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. Cienc Odontol.2016 [citado 24 /11/2017];13(1).Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205247421002>
8. Paredes Rodríguez PE. Relación entre el proceso de erupción de los dientes incisivos centrales y laterales superiores e inferiores permanentes con los incisivos centrales y laterales temporales,

en niños de 6 a 12 años en la Escuela particular Agape durante el año lectivo 2014-2015.[Tesis][Quito]:Universidad Internacional del Ecuador;2014-2015.77p.Disponible en:
<http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/857/1/T-UIDE-0722.pdf>

9. 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 11/05/2018]; 24(4): 213-219. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101943552014000400002&lng=es

10. Mayoral J, Mayoral G. Desarrollo de los dientes y la oclusión. En: Ortodoncia Principios fundamentales y práctica. La Habana:Científico Técnica; 1984.

11. Otaño Lugo R. Desarrollo de los dientes y la oclusión. En: Otaño Lugo R. Ortodoncia. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.

12. Chiego D. Principios de histología y embriología bucal. 4^{ta} ed. Barcelona, España: Elsevier; 2014.

13. Canut Brusola J. Fisiopatología de la erupción. En: Canut Brusola J. Ortodoncia Clínica y terapéutica.3^aed. Barcelona: Masson; 2000.

14. Valenzuela Ramos MR. Cronología de la erupción dentaria permanente en niños. Ucayali, Comunidad Indígena de Perú [Tesis]. [Perú]:Facultad de Odontología.Universidad de Sevilla; 2015. 173p. Disponible en:
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/33068/MARISEL%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15. 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 10/06/2018]; 29(1). Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3924>

16. 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 25/12/2017]; 19(1):21-24. Disponible en: https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/698/pdf_12

17. 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 26/12/2017]; 26(1):1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0917239415000440?via%3Dihub>

18. Priya S, Lakshmanan P, Prasanth K, Tamil S, Koshy Jinu M, 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 20/12/2017]; 11(2):257-261. Disponible en: <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijfmt&volume=11&issue=2&article=058>

19. Fernández Cabezas M A, Machado- Martínez C M, Grau Ábalos R. Percentiles de peso y talla en niños con bajo peso al nacer. Una perspectiva para el Especialista en Ortodoncia. Acta Méd Centro 2015 [citado 08/05/2018]; 9(1):8-13. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/208/364>

20. Mauro Ramiro CL, Pino Vela GO. Análisis de la erupción del incisivo lateral superior en comparación a los estándares establecidos de la cronología de la erupción dental en estudiantes de la unidad educativa Carlos Cisneros, Riobamba. [Tesis]. [Riobamba-Ecuador]: Universidad

Nacional de Chimborazo; 2017. 77p.Disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4399>

21. Vaillard Jiménez E, Huitzil Muñoz EE, Moyaho Bernal MA, Ortega Cambranis A, Castillo-Domínguez L. Efectos de la desnutrición infantil en la erupción dental. Rev Tamé.2015 [citado 07/052018];3(9):289-296. Disponible en:

http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_9/Tame39-2.pdf

22. 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 08/01/2018]; 2(23):39-44.

Disponible en: <https://ulatina.ac.cr/comunidad/odontologia/ODONTOLOGIA%20VITAL%2023.pdf>

23. 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[Tesis].Quito: Universidad de las Américas; 2016.

24.Chalco Castro CI. Desnutrición y erupción dental en niños de 6 a 9 años de edad.[Tesis].[Lima – Perú]:Universidad Nacional Mayor de San Marcos ;2015. 89 p . Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3979>

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribución de autoría

YMG: participó en el diseño de investigación, la recogida de datos, el procesamiento y análisis de los resultados y aprobó el informe final.

YAP: participó en el diseño de investigación, la recogida de datos, el procesamiento estadístico de los resultados y aprobó el informe final.

Fuentes de financiamiento

Policlínico Alcides Pino Bermúdez.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)