

# Cronología Y Secuencia De La Dentición Para Determinar Diferencias Étnicas: Una Revisión Sistemática

## Chronology And Sequence Of Dentition To Determine Ethnic Differences: A Systematic Review

Co-Authors - Sively Mercado<sup>1</sup> , Jorge Luis Mercado<sup>2</sup> , Luz Dominga Mercado<sup>3</sup> , Gianmarco Mercado<sup>4</sup>

1. Doctor en Ciencias: Salud Publica Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (Perú) DNI 43700814 <https://orcid.org/0000-0003-4101-4989>
2. Doctor en Ciencias: Salud Publica Universidad Nacional del Altiplano (Perú) DNI 01248966 <https://orcid.org/0000-00032955-7673>
3. Doctor en Ciencias: Salud Publica Universidad Nacional del Altiplano (Perú) DNI 29401683 <https://orcid.org/0000-00018247-619X>
4. Cirujano Dentista Universidad Nacional del Altiplano (Perú) DNI 72562419 <https://orcid.org/0000-0001-8546-0951>  
DOI: 10.47750/pnr.2023.14.502.65

### Abstract

#### RESUMEN

**Propósito:** revisar sistemáticamente la cronología y secuencia de la dentición como patrón de las mediciones para identificar características dentarias étnicas.

**Procedimientos:** revisión y análisis de fuentes académicas anteriores para conocer disposiciones y posibles vacíos en torno a la cronología y secuencia de la dentición como patrón de las mediciones para identificar características dentarias específicas en la población.

**Resultados y conclusiones:** la dentición es un fenómeno dentro del proceso de desarrollo general sometido a variables respecto a la calcificación de los folículos dentarios, cronología y secuencia, características genéticas, físicas y nivel nutricional en los primeros años de vida. Estudios demuestran que la etnia amazónica presenta erupción dental en parámetros normales y fuerza de mordida superior a otras etnias; además, algunas diferencias significativas fueron detectadas en la evolución de la erupción de terceros molares en diferentes grupos étnicos, lo que indica que los estándares específicos de la población podrían mejorar la precisión de la estimación de edad forense basada en la erupción del tercer molar.

**Palabras clave:** dentición; erupción dental; estándares de referencia; grupos étnicos; revisión sistemática.

#### ABSTRACT

**Purpose:** systematically review the chronology and sequence of dentition as a standard of measurements to identify ethnic dental characteristics.

**Procedures:** review and analysis of previous academic sources to discover provisions and possible gaps around the chronology and sequence of dentition as a pattern of measurements to identify specific dental characteristics in the population.

**Results and conclusions:** teething is a phenomenon within the general development process subject to variables regarding the calcification of dental follicles, chronology and sequence, genetic and physical characteristics and nutritional level in the first years of life. Studies show that the Amazonian ethnic group presents dental eruption in normal parameters and bite force superior to other ethnic groups; Furthermore, some significant differences were detected in the evolution of third molar eruption in different ethnic groups, indicating that population-specific standards could improve the accuracy of forensic age estimation based on third molar eruption.

**Keywords:** dentition; tooth eruption; reference standards; ethnic groups; systematic review.

## INTRODUCCIÓN

La dentición es entendida como el proceso normal de erupción dental a través de las encías<sup>(1, 2)</sup> y, a lo largo de su vida, la especie humana posee dos series de dientes cuyo desarrollo está cronológicamente relacionado con la edad del individuo:<sup>(3)</sup> la temporal durante los primeros años de vida y la permanente, que la reemplaza; no obstante, es habitual encontrar variaciones de la norma en tiempo y orden debido a condiciones de individuos particulares o sectores poblacionales. De esto se desprende la necesidad de analizar la relación entre la erupción de los dientes superiores e inferiores para lograr una sobre mordida, interdigitación oclusal, entre otras cualidades esenciales. Estudios previos han demostrado una relación entre la aparición de los dientes mesiodistales, maxilares y mandibulares,<sup>(4)</sup> y las razones para la estimación de la discrepancia en la erupción de los dientes se han informado como estándares en la población mundial, con el objeto de establecer el patrón de las mediciones e identificar las características étnicas.<sup>(5)</sup> Sin embargo, las proporciones superiores e inferiores se han observado en igual orden de aparición en hombres que en mujeres, mientras que se siguen estudiando las proporciones de carrea estética en los dientes superiores e inferiores en la población general, más aún en Latinoamérica en relación al análisis de dientes primarios o permanentes en cronología y secuencia de erupción.<sup>(5, 6)</sup> Además, los dientes pueden modificar su dimensión, geometría y localización en la mandíbula, así que trabajan en sinergia según la erupción, debido a la edad, proceso fisiológico involucrado en el desarrollo del aparato estomatognático y el establecimiento de una oclusión funcional,<sup>(7, 8)</sup> ayudando a la formación de la estructura facial. En la etapa infantil, se reconocen 20 dientes primarios, cuya erupción inicia a los seis meses de edad, después los dientes caen<sup>(9)</sup> y comienza transición de primarios a permanentes, generalmente a partir de los 6 años hasta los 21, con 32 dientes.<sup>(3, 10, 11)</sup> En base a esta información sobre la transformación dentaria, se busca actualizar los conocimientos sobre erupción dental, patrones de analogías y diferencias del estándar en la transición, incluyendo estudios epidemiológicos en cronología de la erupción dental y las características de las variaciones etnográficas.<sup>(12)</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio inicia con la búsqueda, revisión y análisis de fuentes de información previa para conocer disposiciones y falencias en la secuencia cronológica de la dentición como patrón de mediciones para identificar características étnicas en la población. Se estructura a partir de la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) en las siguientes etapas:

- Definición de estrategias de búsqueda bibliográfica: base de datos definida a nivel: Scopus, Scielo, PubMed, como fuente durante el período 2000-2021 con límite hasta el 25 de mayo de 2021; artículos de revistas indexadas, de revisión, actas de congresos y eventos que respondieron a las siguientes palabras claves: erupción, dentaria, dentición, cronología y características, en español para Scielo e inglés en el resto de bases de datos.
- Creación de matriz de análisis para ser analizada incluyendo autores, año de publicación, título, objetivo general y resultados (Ver tabla 1).
- Evaluación y análisis de estudios seleccionados: la búsqueda entre los años 2000-2021 en Scopus arrojó 690 resultados de publicaciones afines; en Scielo, 37; y PubMed, 43. Se analizaron, con prioridad en 25 artículos que indagan directamente el objeto de estudio. Por ende, este estudio integra elementos de orden conceptual que aportan conocimiento para la identificación de patrones en las mediciones según las características de la población.

A continuación, se consolidan los resultados del meta análisis en red<sup>(13)</sup>, en base a los aspectos de mayor valor para la investigación:

Tabla 1. Matriz de análisis

Autor(es)/Año	Título	Objetivo general	Resultados
Scopus			

<p>Suda, N., Shigetoshi, H., Kuroda, T. 2002.<sup>(14)</sup></p>	<p>Relationship between formation/eruption of maxillary teeth and skeletal pattern of maxilla.</p>	<p>Examinar la relación entre formación / erupción de los dientes maxilares y patrón esquelético del maxilar.</p>	<p>Las muestras se dividieron en dos grupos: de reconstrucción maxilar (RM), con un ángulo SNA pequeño y longitud del paladar corta; y control, donde estos valores se encuentran dentro del rango normal para pacientes de origen japonés. No hubo diferencia significativa en la tasa de formación de los molares superiores e inferiores y hubo retraso en la erupción de los segundos dientes superiores en el grupo RM. Se realizó análisis de regresión múltiple para probar si el patrón óseo maxilar es un indicador útil para predecir el momento de la erupción del molar maxilar cuando se considera el tratamiento mal oclusión de clase III esqueléticas.</p>
<p>Yu-cheng, G., Chunxia, Y., Xing-wei, L., Hong, Z., Feng, P., Lai, W., Zheng, T., Feng, L., Teng, C. 2014.<sup>(15)</sup></p>	<p>Studies of the chronological course of third molars eruption in a northern Chinese population.</p>	<p>Estudiar la cronología de la erupción de los terceros molares en una población china y compararlo con otras poblaciones étnicas para estimar la edad.</p>	<p>Los terceros molares 18, 28, 38 y 48 en la etapa A mostraron una edad promedio significativamente más joven en los hombres que en las mujeres. La etapa A podría usarse referencia para determinar si es probable que un hombre o una mujer del norte de China tenga 16 años o más, con un 99,6% a 100% y un 97,4% a 98,1% de predicciones correctas, respectivamente. Se encontró que el estadio D es un marcador útil para diagnosticar la edad menor de 16 años, con un 98,9% y un 100% de predicciones correctas en hombres y mujeres, respectivamente. Hubo algunas diferencias significativas en el curso cronológico de la erupción de los terceros molares en diferentes grupos étnicos, indicando que los estándares específicos de la población podrían mejorar la precisión de la estimación de la edad forense basada en la erupción del tercer molar.</p>

<p>Dean, J., Turner, E. 2016.<sup>(16)</sup></p>	<p>Chapter 19 - Eruption of the Teeth: Local, Systemic, and Congenital Factors That Influence the Process.</p>	<p>Analizar el desarrollo cronológico y erupción de los dientes.</p>	<p>Se propone que el incisivo lateral, el primer molar y el canino erupcionan antes en el maxilar que en la mandíbula respecto a la tabla de Logan y Kronfeld. Se evidencia que las edades de erupción de los dientes primarios son 2 o más meses después de lo sugerido en la tabla.</p>
<p>Denloye, O. 2018.<sup>(17)</sup></p>	<p>Eruption sequence of first permanent teeth in some Nigerian children.</p>	<p>Determinar la secuencia de erupción entre los primeros molares inferiores y los incisivos centrales inferiores en algunos niños nigerianos.</p>	<p>El 67% de los niños tenía 6 años, mientras que el 23,4% tenía 5 años. Solo el 3,2% tenía 4 años. Se totalizaron ciento setenta y seis dientes como muestra para el momento del estudio, 57,95 % de los dientes erupcionados fueron incisivos centrales mientras el 42,05% fueron primeros molares inferiores. Se espera que la inversión observada en la tendencia de erupción de los primeros dientes permanentes brinde la oportunidad de establecer la tendencia del desarrollo dental en los niños nigerianos.</p>
<p>Widek, T., Genet, P., Merkens, H., Boldt, J., Petrovic, A., Vallis, J., Scheurer, E. 2019.<sup>(18)</sup></p>	<p>Dental age estimation: The chronology of mineralization and eruption of male third molars with 3T MRI.</p>	<p>Proporcionar valores de referencia para que la resonancia magnética dental tenga un método alternativo sin radiación para la evaluación de la edad dental.</p>	<p>En la evaluación de mineralización se observaron las etapas D – H (rango A – H); respecto a la erupción, aparecieron cuatro etapas (A – D). Solo se encontró diferencia entre los dientes en etapa de erupción A; sin embargo, la evaluación de participantes con cuatro terceros molares mostró etapas parcialmente diferentes para dientes individuales y para la mineralización y erupción. Las razones de probabilidad mostraron alrededor del 99% de tener 18 años o más para la etapa H (mineralización) y 93% para la etapa D (erupción).</p>

<p>Idris, A., Al-Mashraqi, A., Abidi, N., Vani, N., Elamin, E., Khubrani, Y., Alhazmi, A., Alamir, A., Fageeh, H., Meshni, A., Mashyakhy, M., Makrami, A., Abdalla, A., Mohammed, J. 2021.<sup>(19)</sup></p>	<p>Third molar impaction in the Jazan Region: Evaluation of the prevalence and clinical presentation.</p>	<p>Proporcionar información sobre la prevalencia y las características clínicas de los terceros molares impactados en la región suroeste de Arabia Saudita.</p>	<p>Hubo 291 24, 3% de pacientes con terceros molares impactados en 1200 radiografías. La distribución según el número de dientes impactados fue: una impactación en 121 (41,6%); dos impactaciones, 90 (30,9%); tres impactaciones, 42 (14,4%); y cuatro impactaciones, 38 (13,1%). Hubo alta prevalencia de todos los tipos de impactación entre mujeres (54,5%). La angulación vertical maxilar fue común (50%) seguida de angulación mesioangular mandibular (48,3%). La profundidad de la impactación en dientes maxilares fue mayor que en mandibulares. El dolor fue infrecuente (4,5% de pacientes).</p>
<b>Scielo</b>			
<p>Herrero Solano Y., Fong Borges M., Cabrera Hernández Y., Arias Molina Y., Labrada Sol E. (2019)<sup>(20)</sup></p>	<p>Manifestaciones clínicas durante el brote dentario e influencia de la lactancia maternal.</p>	<p>Determinar las manifestaciones clínicas durante el brote dentario e influencia de la lactancia maternal.</p>	<p>Se realizó un estudio descriptivo transversal en el período demarzo de 2017 a enero de 2018, en pacientes que se encontraban en el brote de la dentición temporal de los consultorios 33 y 34 del área de salud de la Clínica Universitaria de Especialidades Estomatológicas “Manuel Cedeño”, el universo fue de 95 pacientes entre las edades de 3 meses a 3 años. Se encontraron como resultados que de 95 pacientes, 84 presentaron manifestaciones clínicas.</p>

<p>Cuoghi, O., Rodrigo, S., Mamede, I., De Macedo, F., MirandaZamalloa, Y., De Mendonça, M. 2009.<sup>(21)</sup></p>	<p>Análisis de sobremordida y sobremordida durante la erupción de los incisivos permanentes superiores.</p>	<p>Analizar el comportamiento de la sobremordida horizontal y vertical durante la erupción de los incisivos permanentes superiores.</p>	<p>Se encontró que el resalte se mantiene constante, desde la erupción de los incisivos centrales superiores permanentes hasta la de los caninos superiores permanentes, mientras que la sobremordida aumenta después de la erupción de los incisivos laterales superiores permanentes y permanece constante con la de los caninos.</p>
<p>Bareiro, F., Duarte, L. 2014.<sup>(22)</sup></p>	<p>Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012.</p>	<p>Determinar la posición radiográfica más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior.</p>	<p>La franja etaria comprendida entre 18 y 25 años acumuló mayor porcentaje de inclusión, la mayoría de sexo femenino. En ambos géneros predominó la posición mesioangular, siendo en mayor proporción para el lado izquierdo. La posición vertical y mesioangular fueron observadas con mayor frecuencia en relación con el conducto dentario inferior.</p>
<p>Esparza, M., Orejón, G. 2016.<sup>(23)</sup></p>	<p>Mitos y realidades sobre la erupción dentaria primaria: ¿realmente produce tantos síntomas?</p>	<p>La valoración crítica de una revisión sistemática, sobre la sintomatología atribuible a la erupción dentaria primaria.</p>	<p>Los resultados principales fueron la presencia de signos y síntomas locales y sistémicos y la diferencia de la temperatura corporal. Se valoró la prevalencia global e individual de signos y síntomas. Se incluyeron ocho estudios en el meta-análisis de signos y síntomas individuales. Debido a su alta heterogeneidad, se seleccionó un modelo de efectos aleatorios, obteniendo una prevalencia global de signos y síntomas de 70,5% (n = 3506) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95) de 54,1 a 84,6, donde la irritación gingival (86,81%), la irritabilidad (68,19%) y el babeo (55,72%) fueron los síntomas más frecuentes. Encontraron también pérdida de apetito en un 37%, sueño inquieto en el 34,5%, mucosidad en el 31,3%, fiebre en el 26,7% y diarrea en el 19,5% de los casos.</p>

<p>Bedoya A., Osorio J., Tamayo, J. 2015.<sup>(24)</sup></p>	<p>Tamaño del arco dentario, fuerza de mordida, ancho bicigomático y altura de la cara en tres grupos étnicos colombianos.</p>	<p>Describir dimensiones transversales de las arcadas dentarias, fuerza de mordida e índice facial en tres etnias representativas de Colombia.</p>	<p>Se evidenció que los indígenas amazónicos tienen una fuerza de mordida mayor (<math>p &lt; 0.05</math>) que los otros dos grupos étnicos. En cuanto a las dimensiones transversales de la arcada dentaria. Los indios amazónicos tienen un ancho transversal de arco mayor con una longitud promedio de 44,1 mm. Esta longitud fue mayor que la de los adolescentes mestizos (<math>M = 36,7</math> mm) y afroamericanos (<math>M = 38,3</math> mm). En conclusión, la etnia indígena Ticuna amazónica tiene una fuerza de mordida significativamente mayor, un ancho transversal de arco dentario más alto y un ancho bicigomático más alto que los otros dos grupos étnicos considerados.</p>
<p>Quevedo, J., Mas, M., Mayedo Y., Sierra, Y. 2017.<sup>(25)</sup></p>	<p>Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García.</p>	<p>Determinar las principales causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes ingresados en el Servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez del municipio de Calixto García.</p>	<p>El sexo femenino fue el más afectado con el 58,3%. En la posición subgingival, en el maxilar se observaron 61 pacientes (56,5%), 24 del sexo masculino (22,2%) y 37 del femenino (34,3%). La causa mayoritaria fue la discrepancia hueso-diente negativa observada en 45 pacientes (41,7%). La retención canina predominó en el sexo femenino en proporción de 1,4/1, respecto al sexo masculino. La afección fue observada en su mayoría en la posición subgingival y particularmente en el maxilar superior. La discrepancia hueso diente negativa, el mantenimiento prolongado de los caninos temporarios y la pérdida prematura de dientes temporarios fueron las principales causas locales de la retención canina.</p>
<p>Ayala, Y., Carralero, L., Leyva, B. 2018.<sup>(7)</sup></p>	<p>La erupción dentaria y sus factores influyentes.</p>	<p>Realizar una revisión bibliográfica con el objetivo de actualizar la información sobre el comportamiento de</p>	<p>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</p>

		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.	proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. Se hace necesario el estudio y la comprensión de los factores influyentes 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.
Valenzuela, M., Ojeda, R., Correia, F. 2018. <sup>(26)</sup>	Erupción dental relacionada con el indicador peso para la edad.	Verificar la existencia de la relación entre la erupción dental con el indicador peso para la edad.	Se asoció significativamente el bajo peso con el retardo en la erupción de los incisivos centrales, aunque en el mandibular se obtuvo un tamaño de efecto pequeño. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el retardo de erupción del primer molar inferior e incisivo central inferior y la talla baja.
Pimienta, N., San Miguel, A., Veliz, O., Ortega, L. 2020. <sup>(5)</sup>	Ritmo de brote de los distintos grupos dentarios en niños con dentición permanente.	Caracterizar el ritmo de brote de los distintos grupos dentarios en niños con dentición permanente de la Escuela «Vietnam Heroico», en Santa Clara, desde marzo de 2016 a febrero de 2017.	Se encontraron diferencias entre arcadas y hemiarcos en cuanto al ritmo de brote. Los dientes maxilares erupcionaron más rápido que los mandibulares. Las féminas fueron más adelantadas en el ritmo de brote en incisivos centrales y primeros molares, y más retrasadas en primeras bicúspides superiores e inferiores, caninos inferiores e incisivos laterales superiores. No se encontraron diferencias significativas entre los sexos. La duración clínica de la erupción fue menor en la raza negra y demoró aproximadamente seis meses en ambos sexos.
<b>PubMed</b>			

Rajić, Z., RajićMestrović, S., Verzak, Z. 2000. <sup>(27)</sup>	Chronology, dynamics and period of permanent tooth eruption in Zagreb children (Part II).	Determinar el inicio, orden, tiempo medio, terminación, dinámica, continuidad e intensidad de la erupción dentaria permanente, así como su calendario, en una muestra de niños de Zagreb.	El estudio incluyó a 2768 niños (1398 niños y 1370 niñas). Todos los sujetos se clasificaron en grupos de edad de un año. La continuidad de la erupción dentaria se da desde los 5,1 años hasta los 14,97 años, es decir, durante un período de 9,87 años. Cada diente en particular tiene su propia dinámica de erupción con un promedio de 4,25 años. La continuidad de la erupción es de
--	---	---	---

			10,1 años en los niños y de 9,8 años en las niñas. La dinámica de la erupción es de 4,15 años en los niños y de 4,35 años en las niñas. Se ha descrito una cierta asimetría en erupción.
Yam, A., Cisse, D., Tamba, A., Diop, F., Diagne, F., Diop, K., Ba, I. 2001. <sup>(28)</sup>	Chronology and date of eruption of primary teeth in Senegal.	Realizar un estudio clínico longitudinal para determinar la cronología y las fechas de erupción de los dientes temporales en una población senegalesa local.	El estudio integra una muestra de 573 niños negros senegaleses de ambos sexos y tiene como objetivo situar estos parámetros formalmente y en el espacio que tienen a mano, y poder justificar; en comparación con estos parámetros, las alteraciones que acompañan a menudo al fenómeno de la erupción dentaria por otro lado.
Hernández, M., Espasa, E., Boj, J. 2008. <sup>(29)</sup>	Eruption chronology of the permanent dentition in Spanish children.	Establecer la cronología de la dentición permanente.	La muestra es representativa de la población española en cuanto a edad, talla y peso; y lo suficientemente grande para alcanzar el nivel de confianza deseado del 95%. Tanto en niños como en niñas, el incisivo central inferior izquierdo es el primero y el segundo molar superior derecho es el último diente en erupcionar. Los dientes mandibulares tienden a erupcionar antes que los dientes superiores correspondientes; sin embargo, no hay diferencia entre los lados izquierdo y derecho de cada arco. Los resultados obtenidos están de acuerdo con estudios similares realizados en otros grupos de niños caucásicos.

<p>Oziegbe, E., Adekoya-Sofowora, C., Esan, T., Owotade, F. 2008.<sup>(30)</sup></p>	<p>Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children.</p>	<p>Determinar el estándar de referencia apropiado para la erupción de los dientes temporales en niños nigerianos.</p>	<p>A los niños les brotaron los dientes primarios antes que, a las niñas en ambos arcos, excepto en los primeros molares. Sin embargo, las niñas tuvieron una duración de erupción más corta (desde el primer diente en erupción hasta el último diente en erupción) en comparación con los niños. Además, los niños tenían una tendencia sistemática a una erupción más temprana en el lado izquierdo. Dentro de las limitaciones de este estudio, se ha establecido una base de datos para</p>
--	---	---	--

			<p>la erupción de los dientes temporales entre los niños nigerianos. Los niños nigerianos experimentaron una erupción temprana de los dientes de leche en comparación con sus homólogos árabes y estadounidenses y una erupción posterior en comparación con los niños de Islandia.</p>
<p>Brkić, H., Vodanović, M., Dumancić, J., Lovrić, Z., CukovićBagić, I., Petrovečki, M. 2011.<sup>(31)</sup></p>	<p>The chronology of third molar eruption in the Croatian population.</p>	<p>Evaluar el curso cronológico de las fases de desarrollo eruptivo del tercer molar y establecer parámetros para la población croata.</p>	<p>La muestra de este estudio consistió en 1249 ortopantomografías de 530 (42,4%) hombres y 719 (57,6%) mujeres, de 10 a 25 años. Las fases eruptivas se clasificaron en 4 etapas. No se encontraron diferencias significativas entre sexos. La cronología establecida de la erupción del tercer molar se puede utilizar como estándar para la evaluación de la edad dental en la investigación clínica y forense en muestras de la población croata.</p>

<p>Hu, X., Xu, S., Lin, C., Zhang, L., Chen, Y., Zhang, Y. 2014<sup>(32)</sup></p>	<p>Precise chronology of differentiation of developing human primary dentition.</p>	<p>Documentar el tiempo de diferenciación preciso del desarrollo de la dentición temporal humana.</p>	<p>A pesar de que los incisivos primarios mandibulares erupcionan antes que los incisivos superiores, esta diferenciación secuencial de distal a proximal de la dentición temporal humana coincide en general con la secuencia de erupción del diente. Los resultados proporcionan una cronología precisa de la diferenciación odontogénica de la dentición temporal humana en desarrollo, que podría utilizarse como referencia para futuros estudios sobre el desarrollo de los dientes humanos.</p>
<p>Burgueño, L., Mourelle, M., De Nova, J. 2015 <sup>(33)</sup></p>	<p>A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children.</p>	<p>Determinar la erupción en los dientes temporales en niños españoles y distinguir las diferencias de género y arco.</p>	<p>Los primeros molares y los incisivos laterales superiores erupcionaron antes en las niñas que, en los niños, sin diferencias cronológicas estadísticamente significativas. Los incisivos centrales y los segundos molares erupcionaron primero en el arco mandibular, mientras que los incisivos laterales, los caninos y los primeros molares</p>

			<p>erupcionaron primero en el maxilar. Se encontró una mayor diferencia cronológica entre los incisivos laterales, que erupcionaron más de 8 meses antes en el maxilar que en la mandíbula.</p>
<p>Verma, N., Bansal, A., Tyagi, P., Jain, A., Tiwari, U., Gupta, R. 2017 <sup>(34)</sup></p>	<p>Eruption Chronology in Children: A Crosssectional Study.</p>	<p>Determinar el estándar de referencia apropiado para el momento de erupción de los dientes temporales en bebés y niños en edad preescolar de la ciudad de Bhopal y determinar el papel de varios factores que afectan la erupción de la dentición temporal.</p>	<p>Los datos recolectados fueron analizados estadísticamente y se observó que existe una relación significativa entre la erupción dentaria y el peso al nacer, los hábitos alimentarios, el nivel socioeconómico y el índice de masa corporal (IMC). Con base en los hallazgos, se puede concluir que los niños indios experimentaron un retraso en la erupción de los dientes de leche en comparación con los niños de diferentes países y normas estándar.</p>

<p>Xavier, T., Ribeiro I., Bezerra, R., Bezerra, L., Barbosa, M., De Rossi, A., Calvano E., Yasuyo, S. 2021 <sup>(35)</sup></p>	<p>Vitamin D deficiency is a risk factor for delayed tooth eruption associated with persistent primary tooth.</p>	<p>Verificar la asociación entre el nivel de 25(OH)D y polimorfismos en el gen del receptor de vitamina D (VDR) con la alteración en el desarrollo y erupción dental.</p>	<p>Se evaluaron 183 niños de dos grupos de datos; un caso-control diseñado para evaluar si el diente primario persistente (PPT) está asociado al nivel sérico de 25(OH)D y los polimorfismos genéticos en VDR; el segundo grupo se analizó de muestras de ADN genómico de 54 niños con retraso de erupción dental (DTE) y 99 controles para verificar polimorfismos. La 25(OH)D y la distribución genotipado/alelo se analizaron mediante la prueba T y la prueba de chi-square, respectivamente. El nivel de 25(OH)D en el grupo PPT (<math>24,9 \pm 6,4</math> mg/mL) fue significativamente menor que el control (<math>30,0 \pm 7,0</math> mg/mL) (<math>p = 0,047</math>). Los datos muestran que los niños con deficiencia de 25(OH)D tienen más probabilidad de presentar PPT (OR = 2,36; IC95%: 1,51, 3,70). Además, los polimorfismos rs739837 y rs2228570 no se asociaron con DTE (OR = 1,44; IC 95%: 0,87, 2,39 y OR = 0,80; IC 95%: 0,45, 1,44, respectivamente).</p>
---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al analizar la matriz resultante y confrontar los resultados de las investigaciones se evidencia que los pacientes de ascendencia japonesa presentaron un rango normal de formación de los dientes maxilares y mandibulares en ambos grupos de control, se detectó que la erupción de los segundos molares superiores se retrasó en el grupo RM a comparación del de control, sin diferencias significativas entre los grupos para ningún otro diente.<sup>(14)</sup>

Asimismo, se realizó un análisis de regresión múltiple para examinar si el patrón esquelético del maxilar es útil para predecir la erupción de dientes maxilares: la longitud palatina y edad cronológica variables independientes significativas para predecir la erupción de segundos molares superiores. Por ende, el patrón esquelético del maxilar es un indicador útil para predecir el momento de la erupción del molar maxilar cuando se considera el tratamiento mal oclusión de clase III esqueléticas.<sup>(14)</sup>

Al cotejar con la tabla de Logan y Kronfeld, las edades de erupción de los dientes primarios son 2 o más meses más tarde de lo que sugiere la tabla para los niños.<sup>(16)</sup> Otras investigaciones coinciden que la erupción dental está influida por numerosos factores (el sexo, la raza, la relación peso y talla) que pueden provocar adelanto o retardo.<sup>(25)</sup> Un aspecto relevante es la correspondencia entre el retardo de erupción del primer molar inferior e incisivo central inferior y la talla baja.<sup>(26)</sup>

Asimismo, en Senegal realizaron una investigación para determinar la cronología y las fechas de erupción de los dientes.<sup>(28)</sup> Los resultados no demuestran efecto relacionado con el sexo, nivel socioeconómico o estado de lactancia materna en la erupción y el patrón de los dientes en los niños senegaleses; entonces, los dientes derecho e izquierdo tuvieron tiempos de erupción similares y los tiempos de erupción del incisivo lateral, canino y molares fueron similares para los dientes superiores e inferiores.

Al examinar los resultados de cronología de erupción de los terceros molares se obtiene diferencias cronológicas en diferentes grupos étnicos de la población China,<sup>(15)</sup> indicando que los estándares de la población podrían mejorar la precisión de la estimación de la edad forense basada en la erupción del tercer molar, además se validó el estadio D como marcador útil para diagnosticar la edad menor de 16 años, con un 98,9% de predicciones correctas en hombres y 100% en mujeres. Respecto a la erupción de primeros molares e incisivos centrales en niños nigerianos,<sup>(17)</sup> se obtiene 57,95 % de los dientes erupcionados fueron incisivos centrales mientras 42,05% fueron primeros molares inferiores, se estima que la inversión observada en la tendencia de erupción de los primeros dientes permanentes brinda la oportunidad de establecer la tendencia del desarrollo dental en los niños. No obstante, para la investigación realizada en Arabia Saudita generada con muestra de 291 pacientes con terceros molares impactados entre 1200 radiografías, alta prevalencia de todos los tipos de impactación entre las mujeres (54,5%), en la cual la angulación vertical maxilar fue más común (50%) seguida de angulación mesioangular mandibular (48,3%) y profundidad de impactación en los dientes maxilares fue mayor que en mandibulares: además se detectó el dolor fue infrecuente (4,5%) en los pacientes.<sup>(19)</sup> En cambio, en Paraguay en la indagación sobre la inclusión de los molares mandibulares en ambos géneros predominó la posición mesioangular, siendo en mayor proporción para el lado izquierdo.<sup>(22)</sup> La posición vertical y mesioangular fueron observadas con mayor frecuencia en relación con el conducto dentario inferior.

Lo antes planteado coincide con la evaluación del desarrollo eruptivo del tercer molar aplicado a la población croata.<sup>(31)</sup> La muestra de este estudio se conformó por 1249 ortopantomografías de 530 hombres y 719 mujeres, con rango de edades entre 10 a 25 años, no se encontraron diferencias significativas entre sexos, estableciendo a la erupción del tercer molar como estándar para la evaluación de la edad dental en la investigación clínica y forense. Además, es relevante mencionar que al emplear evaluaciones de mineralización se observaron principalmente en las etapas D – H (rango A – H); con respecto a la erupción, se detectó cuatro etapas (A – D), encontrándose una diferencia significativa entre los dientes solo para la etapa de erupción A.<sup>(18)</sup>

Por otro lado, al analizar los resultados para los aspectos relacionados a la erupción dentaria en los niños (23, 24) se evidencia coincidencia entre ellos y se generan varias consideraciones entre las cuales destaca: no se evidencia estadísticamente asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años; y la nula asociación entre la erupción dental primaria y las alteraciones en los niños; sin embargo, según Herrero, Fong, Cabrera, Arias y Labrada,<sup>(20)</sup> es común que durante el proceso de dentición primaria, se presente la subida de temperatura corporal o fiebres, catarro, diarreas, fiebre, etc. En las siguientes tablas se pueden observar los resultados de su estudio respecto a la sintomatología .

Tabla 2. Distribución de la población según presencia de manifestaciones clínicas durante el brote de los dientes temporales.

Pacientes	Manifestaciones clínicas			
	Sí		No	
	Nº	%	Nº	%
3 - 13 meses	73	86,9	7	63,63
12 – 24 meses	8	9,52	4	36,36
25 – 36 meses	3	3,57	-	-
Total	84	88.42	11	11,7

Fuente: Manifestaciones clínicas durante el brote dentario e influencia de la lactancia maternal

Tabla 3. Manifestaciones clínicas en la población objeto de estudio durante la erupción dentaria.

Manifestaciones clínicas	Sí	
	Nº	%
Respiratorias	5	5,95
Digestivas	23	27,38
Generales	56	66,66

Total	84	88,42
-------	----	-------

Fuente: Manifestaciones clínicas durante el brote dentario e influencia de la lactancia materna

De igual forma, de la matriz de análisis, es posible la confirmar que el resalte desde la erupción de los incisivos centrales superiores permanentes hasta la erupción de los caninos superiores permanentes es constante.<sup>(21)</sup> No obstante, la sobremordida crece después de la erupción de los incisivos laterales superiores permanentes y permanece invariable con la erupción de los caninos. Igualmente se observó que la mayor causa local en los caninos permanentes fue la discrepancia hueso diente negativa, el mantenimiento prolongado de los caninos temporarios y la pérdida prematura de dientes temporarios fueron las principales causas locales de la retención canina, la cual prevaleció en el sexo femenino.<sup>(25)</sup>

Igualmente, los estudios sobre dentición permanente evidencia en la no existencia de diferencias significativas entre los sexos en Vietnam.<sup>(5)</sup> Lo cual coincide con un estudio realizado en España en niños y niñas, concluyendo que el incisivo central inferior izquierdo es el primero y el segundo molar superior derecho es el último diente en erupcionar para ambos.<sup>(30)</sup> Difiriendo con la evaluación realizada en Zagreb en donde se detecta una asimetría en relación a la continuidad de la erupción determinada en 10,1 años en los niños y de 9,8 años en las niñas, la dinámica de la erupción es de 4,15 años en los niños y de 4,35 años en las niñas.<sup>(27)</sup>

Equivalentemente, presenta concordancia con la indagación realizada en Nigeria, a los niños les brotaron los dientes primarios antes que, a las niñas en ambos arcos, excepto en los primeros molares.<sup>(30)</sup> Sin embargo, las niñas tuvieron una duración de erupción más corta (desde el primer diente en erupcionar hasta el último diente en erupcionar) en relación con los niños, al confrontar estos resultados con sus homólogos árabes y estadounidenses se establece una erupción temprana y una erupción posterior en comparación con los niños de Islandia. Considerando los resultados de erupción en dientes temporales en niños españoles<sup>(33)</sup> y niños de la India en España.<sup>(34)</sup> Se demostró: los primeros molares y los incisivos laterales superiores erupcionaron antes en las niñas que, en los niños, sin diferencias cronológicas estadísticamente significativas. De igual forma, los incisivos centrales y los segundos molares erupcionaron primero en el arco mandibular, mientras que los incisivos laterales, los caninos y los primeros molares erupcionaron primero en el maxilar. En cambio, en la India en general para ambos sexos se observó la existe una relación significativa entre la erupción dentaria y el peso al nacer, los hábitos alimentarios, el nivel socioeconómico y el índice de masa corporal (IMC). Esos hallazgos se fundamentan en los estudios sobre desarrollo preciso de la dentición temporal en el cual se expone una cronología precisa de la diferenciación odontogénica de la dentición temporal que sirve como referencia.<sup>(32)</sup>

Es necesario resaltar un estudio el cual se expone la validación sobre la etnia indígena amazónica posee una fuerza de mordida significativamente mayor, un ancho transversal de arco dentario más alto y un ancho bicigomático más alto que los otros dos grupos étnicos: mestizos y afrodescendientes es Colombia.<sup>(24)</sup>

## CONCLUSIONES

La erupción dentaria exhibe distintas etapas y procesos ligados estrechamente con la edad del individuo y que deben originarse ordenadamente para el correcto desarrollo de los maxilares y oclusión funcional; empero, no se produce de manera exacta en todos los sujetos, debido a factores sistémicos, locales, étnicos, ambientales, socioculturales o sus propias características genéticas, físicas y nutricionales en los primeros años de vida, que modifican la cronología y secuencia de erupción, estableciendo a las denticiones como un fenómeno inmerso en este proceso y sometido a las variables en lo que se refiere a la calcificación de los folículos dentarios, la cronología y la secuencia.

Consecuentemente, existen diferencias no solo entre individuos, sino poblaciones diversas; por ejemplo, en la población de Nigeria, la erupción dentaria se encuentra adelantada con respecto a Arabia y América, y retrasada con respecto a Islandia. De igual manera sucede en la India, donde deficiente nutrición de los niños retrasa el proceso natural de erupción. Por otro lado, los estudios demuestran que la etnia amazónica presenta una erupción dentro de los parámetros normales y presenta una fuerza de mordida superior a otras etnias.

Se detectaron, además, algunas diferencias significativas en el curso cronológico de la erupción de los terceros molares en diferentes grupos étnicos, indicando que los estándares específicos de la población podrían mejorar la precisión de la estimación de la edad forense basada en la erupción del tercer molar.

## REFERENCIAS

1. Manual MSD [Internet]. Pensilvania: MSD; 2019 [citado 2022 abr 27]. Versión para profesionales. Disponible en:

<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-diversos-en-lactantes-y%C3%B1os/dentici%C3%B3n#>

2. Lara A, Navarro P, Sandoval C, Sandoval P. Nuevo método para predecir el diámetro mesiodistal de las coronas de caninos y premolares no erupcionados. Estudio Piloto. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* [Internet]. 2019 [Citado 2022 Abr 27];12(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v12n1/0719-0107-piro-12-01-00019.pdf>
3. Nelson SJ. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. 11va edición. Barcelona: ELSEVIER; 2021. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3x4AEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=QJIYSAE3mp&sig=bdKbIVdjUx8kOA8meCZWFTJ4jU#v=onepage&q&f=false>
4. Alfonso Díaz Y, Alemán Estévez G, Martínez Brito I. Distancia intercanina en niños con dentición temporal, mixta y permanente. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2019 [citado 2020 Nov 6];56(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/623>
5. Pimienta Pérez N, San Miguel Pentón A, Veliz Concepción OL, González Ferrer Y, Ortega Romero L, Valdés Sardiñas, S. Ritmo de brote de los distintos grupos dentarios en niños con dentición permanente. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2019 [citado 2021 mayo 26];24(1):[aprox. 10p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930432020000100036&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930432020000100036&lng=es)
6. Alzate García F, Serrano Vargas L, Cortes López L, Torres Ethman A, Rodríguez MJ. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. *CES odontol.* [Internet]. 2016 [citado 2020 Nov 06];29(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2016000100007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2016000100007&lng=en)
7. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar L, Leyva Ayala B. La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Correo Científico Médico.* [Internet]. 2018 [citado 2020 Nov 06];22(4):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2931>
8. Huanca Gonzales C, Casas Apayco L, Ghersi Miranda H. Correlación entre el patrón facial y esquelético de pacientes con deformidad dentofacial Clase II. *Rev Latin de Ortodoncia y Odontopediatría.* [Internet]. 2018. [citado 2020 nov 6]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-11/>
9. Borin Moura L, Azambuja Carvalho P, Daer de Faria G, Barros Gonçalves L, Kirst Post L, Braga Xavier. Estudio retrospectivo de 10 años sobre trauma dental en la dentición permanente. *Rev Esp Ciruj Oral y Maxilofac.* [Internet]. 2018 [citado 2020 Nov 06];40(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113005582018000200065&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113005582018000200065&lng=es)
10. De la Teja 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* [Internet]. 2017 [citado 2020 Nov 06];21(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69920>
11. Montada González Y, Ayala Pérez Y. Comportamiento de la cronología y el orden de brote de dientes permanentes. *CCM* [Internet]. 2020. [Citado 2022 Abr 27]; 24(4):[aprox. 16 p.]. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm2020/ccm204h.pdf>
12. González Rosas M, Rosas Ortiz G, Vázquez Rodríguez E. Prevalencia de variaciones cronológicas de la erupción dental de los incisivos centrales inferiores permanentes. *Rev ADM* [Internet]. 2015 [citado 2020 Nov 6];72(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60069>
13. Hutton B, Catalá-López F y Moher D. La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Med Clin* [Internet]. 2016 [citado 2021 May 27];147(6):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
14. Suda N, Hiyama S, Kuroda T. Relationship between formation/eruption of maxillary teeth and skeletal pattern of maxilla. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* [Internet]. 2002 [citado 2021 May 27];121(1):[aprox 6 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1067/mod.2002.120686>
15. Yu Cheng G, Chun Xia Y, Xing Wei L, Hong Z, Feng P, Lai W, Zheng T, Feng L, Teng C. Studies of the chronological course of third molars eruption in a northern Chinese population. *Archives of Oral Biology* [Internet]. 2014 [citado 2021 May 27];59(9):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2014.05.018>
16. Dean JA, Turner EG. Chapter 19 - Eruption of the Teeth: Local, Systemic, and Congenital Factors That Influence the Process. *Dentistry for the Child and Adolescent.* [Internet]. 2016 [citado 2021 May 27];10(10):[aprox. 25 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-28745-6.00019-3>

17. Denloye O. Eruption sequence of first permanent teeth in some Nigerian children, *Pediatric Dental Journal*. [Internet]. 2008 [citado 2021 May 26];18(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0917-2394\(08\)70114-9](https://doi.org/10.1016/S0917-2394(08)70114-9)
18. Widek T, Genet P, Merkens H, Boldt J, Petrovic A, Vallis J, Scheurer E. Dental age estimation: The chronology of mineralization and eruption of male third molars with 3T MRI. *Forensic Science International*. [Internet]. 2007 [citado 2021 May 26];297(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.02.019>
19. Idris AM, Al-Mashraqi AA, Abidi NH, Vani NV, Elamin EI, et al. Third molar impaction in the Jazan Region: Evaluation of the prevalence and clinical presentation. *The Saudi Dental Journal* [Internet]. 2021 [citado 2021 May 27];33(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.02.004>
20. Herrero Solano Y, Fong Borges M, Cabrera Hernández Y, Arias Molina Y, Labrada Sol ET. Manifestaciones clínicas durante el brote dentario e influencia de la lactancia materna. *Multimed* [Internet]. 2019 [citado 2022 Abr 28];23(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000200297&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200297&lng=es).
21. Cuoghi Osmar A, Sella Rodrigo C, Mamede I, De Macedo FA, Miranda Zamalloa YM, De Mendonça MR. Overjet and overbite analysis during the eruption of the upper permanent incisors. *Acta odontol. latinoam.* [Internet]. 2009 [citado 2021 May 26];22(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-48342009000300010&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342009000300010&lng=es)
22. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. *Rev Nac (Itauguá)* [Internet]. 2014 [citado 2021 May 26];6(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S207281742014000100005&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207281742014000100005&lng=en).
23. Esparza Olcina MJ, Orejón de Luna G. Mitos y realidades sobre la erupción dentaria primaria: ¿realmente produce tantos síntomas?. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2016 [citado 2021 May 26];18(72):[aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322016000400021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000400021&lng=es)
24. Bedoya A, Osorio JC, Tamayo JA. Tamaño del arco dental, fuerza de mordida, ancho bizigomático y altura de la cara en tres grupos étnicos colombianos. *Int. J. Morphol* [Internet]. 2015 [citado 2021 May 26];33(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000100009>
25. Quevedo Aliaga JL, Mas Torres M, Mayedo Nuñez Y, Sierra Rojas Y. Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García. *CCM* [Internet]. 2017 [citado 2021 May 26]; 21(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156043812017000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812017000300002&lng=es)
26. Valenzuela Ramos MR, Ojeda Gómez R, Correia F. Erupción dental relacionada con el indicador peso para la edad. *Av Odontostomatol* [Internet]. 2018 [citado 2021 May 26];34(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852018000400004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000400004&lng=es).
27. Rajić Z, Rajić-Mestrovic S, Verzak Z. Chronology, dynamics and period of permanent tooth eruption in Zagreb children (Part II). *Coll Antropol.* [Internet]. 2000 [citado 2021 May 28];24(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10895540/>
28. Yam AA, Cisse D, Tamba A, Diop F, Diagne F, Diop K, Ba I. Chronologie et date d'éruption des dents temporaires au Sénégal [Chronology and date of eruption of primary teeth in Senegal]. *Odontostomatol Trop.* [Internet]. 2001 [citado 2021 May 26];24(93):[aprox. 4 p.]. French. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11484656/>
29. Hernández M, Espasa E, Boj JR. Eruption chronology of the permanent dentition in Spanish children. *J Clin Pediatr Dent.* [Internet]. 2008 [citado 2021 May 26];32(4):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.17796/jcpd.32.4.r1gp36615p54w642>
30. Oziegbe EO, Adekoya-Sofowora C, Esan TA, Owotade FJ. Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children. *J Clin Pediatr Dent.* [Internet]. 2008 [citado 2021 May 28];32(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.17796/jcpd.32.4.9571r10781044217>
31. Brkić H, Vodanović M, Dumancić J, Lovrić Z, Cuković-Bagić I, Petrovečki M. The chronology of third molar eruption in the Croatian population. *Coll Antropol.* [Internet]. 2011 [citado 2021 May 28];35(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21755702/>
32. Hu X, Xu S, Lin C, Zhang L, Chen Y, Zhang Y. Precise chronology of differentiation of developing human primary dentition. *Histochem Cell Biol.* [Internet]. 2014 [citado 2021 May 28];141(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00418-013-1149-y>

33. Burgueño Torres L, Mourelle Martínez MR, De Nova García JM. A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children. *Eur J Paediatr Dent.* [Internet]. 2015 [citado 2021 May 28];16(4):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26637254/>
34. Verma N, Bansal A, Tyagi P, Jain A, Tiwari U, Gupta R. Eruption Chronology in Children: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* [Internet]. 2017 [citado 2021 May 28];10(3):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [10.5005/jp-journals-10005-1450](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1450)
35. Xavier TA, Ribeiro Madalena I, Bezerra Silva R, Bezerra da Silva L, Barbosa Silva M, De Rossi A, et al. Vitamin D deficiency is a risk factor for delayed tooth eruption associated with persistent primary tooth. *Acta odontológica Scandinavica* [Internet]. 2021 [citado 2022 Abr 27];79(8):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33944665/>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### Contribución de autoría

1. Curación de datos: Sively Luz Mercado Mamani
2. Análisis formal: Jorge Luis Mercado Portal
3. Adquisición de fondos: Luz Dominga Mamani Cahuta
4. Metodología: Sively Luz Mercado Mamani
5. Administración del proyecto: Jorge Luis Mercado Portal
6. Recursos: Luz Dominga Mamani Cahuta
7. Software: Luz Dominga Mamani Cahuta
8. Supervisión: Sively Luz Mercado Mamani
9. Validación: Jorge Luis Mercado Portal
10. Visualización: xxxxxx
11. Redacción – revisión y edición: Jorge Luis Mercado Portal