

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA**



**"ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCIÓN TARDÍA"**

**Tesina para optar el Título Profesional de segunda Especialidad en  
Odontopediatría**

**Presentado por:**

**C.D. AILI ESTHER GARAY COHAÍLA**

**Asesor:**

**C.D. Claudia María Castillo Guillén**

**TACNA - PERÚ**

**2019**

## **AGRADECIMIENTOS:**

A la UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA que es mi casa de estudios donde he pasado gran parte de mi vida, a la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA y a los docentes que me brindaron sus enseñanzas a lo largo de estos años.

A mis amigos y compañeros de estudios, gracias por su apoyo.

## ÍNDICE

	Pág
I. RESUMEN	5
II. ABSTRACT	6
III. INTRODUCCIÓN	7
IV. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	9
1. Erupción dental	9
1.1. Anomalías de la Erupción	9
1.1.1. Accidentes de erupción	9
1.1.2. Demostraciones remotas	9
1.1.3. Eventos locales y regionales	9
1.2. Anomalías topográficas	10
1.2.1. Dientes neonatales:	10
1.2.2. Erupción lingual de los incisivos	10
1.3. Anomalías cronológicas de la erupción	10
1.3.1. Erupción dental temprana	10
1.3.2. Erupción dental tardía	10
2. Erupción dental tardía	11
2.1. Tiempo esperado de erupción dental	11
2.2. Erupción biológica	11
3. Causas de la erupción tardía	12
3.1. Condiciones Locales	12
3.2. Condiciones sistémicas	12
4. Estado nutricional	12

V.	DISCUSIONES	14
VI.	CONCLUSIONES	17
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

## RESUMEN

La nutrición y los hábitos alimentarios son factores importantes que afectan la salud dental. En odontología, la erupción dentaria es definida como el movimiento axial u oclusal del diente desde su posición de desarrollo dentro de los maxilares hasta su posición funcional dentro del plano oclusal, resulta de la acción simultánea de distintos fenómenos y constituye un proceso fisiológico, el cual participa directamente en el desarrollo del sistema estomatognático.

Son muchos los factores que pueden influenciar en la secuencia y cronología de la erupción. En esta revisión se discute la relación entre estado nutricional con la erupción tardía, en este trabajo se pretende analizar la importancia, puesto que un retraso en erupción dentaria puede afectar directamente el diagnóstico preciso y la planificación general del tratamiento.

Se concluyó de estas revisiones bibliográficas que el estado nutricional puede ser un importante factor que puede influir en la sincronización de la aparición del diente deciduo. La aparición tardía de dientes deciduos se pronuncia más en niños con estado nutricional disminuido.

Palabras claves: "estado nutricional y erupción tardía", "estado nutricional y erupción dentaria", "estado nutricional", "erupción tardía".

## ABSTRACT

Nutrition and eating habits are important factors that affect dental health. In dentistry, tooth eruption is defined as the axial or occlusal movement of the tooth from its development position within the jaws to its functional position within the occlusal plane, resulting from the simultaneous action of different phenomena and constituting a physiological process, which participates directly in the development of the stomatognathic system.

Many factors can influence the sequence and timing of the eruption. In this review the relationship between nutritional status and late eruption is discussed, in this paper we intend to analyze the importance, since a delay in tooth eruption can directly affect the precise diagnosis and general treatment planning.

It was concluded from these literature reviews that the nutritional status may be an important factor that can influence the timing of the appearance of the deciduous tooth. Late appearance of deciduous teeth is more pronounced in children with poor nutritional status.

Keywords: "nutritional status and late eruption", "nutritional status and dental eruption", "nutritional status", "late eruption".

## INTRODUCCIÓN

Los seres humanos tienen dos juegos de dientes, la dentición primaria y la dentición permanente. La erupción de los dientes abarca todo el proceso desde el desarrollo embrionario, el brote en la mandíbula, incluida también la formación de la corona y la raíz, emergencia a la cavidad bucal, hasta el momento que se encuentra con la pieza dentaria del arco opuesto y comienza a funcionar en Oclusión, alcanzando el plano oclusal. La aparición de los dientes en la cavidad oral se llama erupción. Y los tiempos de erupción son importantes para un diagnóstico completo, planificación del tratamiento, intervenciones preventivas y terapéuticas.(1)

La erupción dental se va a ver afectada por muchos factores, entre ellos el género, grupo étnico, nutrición, fluoración, enfermedad cariosa, estado socioeconómico, extracción prematura de piezas predecesoras y anomalías congénitas.

La secuencia y aparición de dientes permanentes se considera que están en gran parte bajo control genético. Sin embargo, algunos factores ambientales también han sido reportados a influenciar al diente y es necesario investigar exhaustivamente dicha relación.

Objetivo de esta revisión bibliográfica fue determinar la relación entre estado nutricional y erupción tardía puesto que esta anomalía de la erupción es la más común encontrada de la erupción normal.

Un retraso en erupción puede afectar directamente el diagnóstico preciso, la planificación general del tratamiento y el momento del tratamiento para el paciente de ortodoncia. Así, el DTE puede tener un impacto importante en la atención médica adecuada del paciente.

Se realizó una búsqueda electrónica en los motores de búsqueda de PubMed, Scisearch, Google Scholar, en los últimos diez años para identificar los estudios o revisiones bibliográficas escritas en idioma inglés y español publicadas sobre estado nutricional y erupción tardía. Se utilizaron las siguientes palabras claves: "estado nutricional y erupción tardía", "estado nutricional y erupción dentaria", "estado nutricional", "erupción tardía". Se recopilaron 25 artículos de los cuales 14 fueron seleccionados según los criterios de inclusión requeridos para esta investigación. Se identificaron citas cruzadas de los artículos seleccionados.

Esta investigación pretende proporcionar información que será útil a la comunidad de odontopediatría.

La razón que me incentivó a investigar sobre erupción dental tardía en relación al estado nutricional es la poca importancia que se le da a la valoración nutricional en la búsqueda del diagnóstico más certero del paciente y la variación de la oclusión producida por el retraso en la cronología de la erupción dental.

## I. MARCO TEÓRICO

### 1. Erupción dental

La erupción dental es el proceso de desarrollo responsable para mover un diente desde su posición de cripta a través del proceso alveolar en la cavidad bucal hasta su posición final de oclusión con su antagonista. (2)

#### 1.1. Anomalías de la Erupción

Las anomalías de la erupción ocurren tanto en los dientes temporales como en los dientes permanentes, aunque son de naturaleza diferente, es necesario distinguir entre: accidentes de erupción (generalmente inflamatoria), cronológica (erupción dental temprana y tardía) y anomalías topográficas.

##### 1.1.1. Accidentes de erupción

Las anomalías de erupción son generalmente de carácter inflamatorio.

##### 1.1.2. Demostraciones remotas

Algunos niños se van a mostrar inquietos e irritables antes de la erupción de los dientes deciduos. Puede estar acompañado de un ligero aumento de la temperatura, pero nunca mayor de 38,5°C y duración de 1 o dos días.

##### 1.1.3. Eventos locales y regionales

La erupción de los dientes temporales, a menudo va precedida de una hipersalivación y tendencia a poner los dedos o algún objeto en la boca (prurito gingival). Entre ellos podemos mencionar el quiste y hematoma de erupción y la pericoronaritis que es una inflamación del saco folicular que rodea al diente durante su erupción y que va a ser muy frecuente en las terceras molares.

## 1.2. Anomalías topográficas

1.2.1. Dientes neonatales: se encuentran el 85% de los casos en los incisivos mandibulares y son a menudo móviles ya que no presentan o tienen poca raíz. Y su prevalencia es de 1/1000 y 1/6000 nacimientos.

1.2.2. Erupción lingual de los incisivos, también común en la mandíbula y de mucha preocupación para los padres, solo es necesario la extracción del diente temporal si el niño tiene más de 7 años.

## 1.3. Anomalías cronológicas de la erupción

En cuanto a la cronología simplificada de erupción de dientes temporales: 6 meses (incisivos centrales), 9 meses (incisivos laterales), 12 meses (1º molar), 18 meses (caninos) y 24 meses (2º molar).

Y para la cronología simplificada de erupción de dientes permanentes: 6 años (Primeros molares), 7 años (incisivos centrales), 8 años (incisivos laterales), 9 años (primeros premolares), 11 años (caninos y segundos premolares), 12 años (2dos molares).

1.3.1. Erupción dental temprana para los dientes temporales cuando ocurre desde 1 mes hasta 6 meses antes de la fecha de erupción normal. En el caso de dentición permanente es de 1 año antes de su fecha normal.

1.3.2. Erupción dental tardía cuando la erupción se retrasa más de 6 meses desde su fecha de erupción normal para dientes deciduos y 1 año para dientes permanentes

Dentro de estas anomalías cronológicas de la erupción también se puede presentar retraso aislado cuando 1 o 2 piezas no erupcionaron más allá del límite de edad normal de erupción. La mayoría de esos retrasos no tiene importancia clínica, pero deben evaluarse clínica y radiológicamente para descartar un diente supernumerario, odontoma, cierre del espacio por pérdida prematura del diente temporal o anquilosis del diente temporal, encía fibrosa o agenesia del diente. Y retraso generalizado cuando casi o

todos los dientes se retrasan en su tiempo de erupción normal. En la mayoría de los casos no tiene importancia significativa, sin embargo, deben ser evaluados los factores que están interviniendo en esta variación cronológica de la erupción. Entre estos factores encontramos el clima, el grupo étnico, género, etc. (3)

## 2. Erupción dental tardía

Es la aparición de un diente en la cavidad oral en un momento en que se desvía significativamente de las normas establecidas.

Hay dos parámetros fundamentales que influyen para definir este fenómeno:

### 2.1. Tiempo esperado de erupción dental (edad cronológica)

Este parámetro deriva de estudios de población. Se ha utilizado muy a menudo la edad cronológica para describir la erupción dental tardía por la facilidad de su uso, aunque no necesariamente reflejan la edad biológica. (3)

### 2.2. Erupción biológica,

Los movimientos eruptivos están estrechamente relacionados con el desarrollo dental, la erupción dental comienza después que se ha iniciado la formación de la raíz, razón por la cual el desarrollo de la raíz se ha tomado como una guía para distinguir si se presenta este fenómeno de retraso. El tiempo normal de erupción biológica se define cuando el diente comienza su proceso de erupción cuando la raíz dental es aproximadamente  $\frac{2}{3}$  de su longitud final. Es decir si un diente erupcionado tiene menos desarrollo de los  $\frac{2}{3}$  esperado de la raíz, su erupción se considera prematura; y se define como erupción biológica retardada cuando el proceso de erupción dental no ha ocurrido a pesar de la formación de  $\frac{2}{3}$  o más de la raíz dental. (2)

### 3. Causas de la erupción tardía

#### 3.1. Condiciones Locales

Entre las condiciones locales la obstrucción física es una causa local común (dientes supernumerarios, barrera mucosa, tejido cicatrizal y tumores)

#### 3.2. Condiciones sistémicas

La influencia de la nutrición, de las glándulas endocrinas, bajo peso al nacer, niños prematuros, parálisis cerebral, anemia, fracaso renal entre otros también se han relacionado con erupción tardía y otras anomalías en el desarrollo dentofacial.(4)

### 4. Estado nutricional

El estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. La nutrición como ciencia, hace referencia a aquellos nutrientes que contienen los alimentos y todos los efectos y consecuencia de la ingestión de estos nutrientes.

Clasificación nutricional en varones y/o mujeres de 5 a 19 años de edad

La clasificación del estado nutricional se realiza en base al resultado que se obtiene de evaluar el peso y talla en relación a la edad y según el sexo de la persona.

Se considera el Índice de Masa Corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ ), este valor se lleva a las tablas que son utilizadas por el Ministerio de Salud, que clasifica el estado nutricional según IMC/EDAD; utilizando los siguientes criterios de acuerdo a los percentiles para la edad:(5)

- Obesidad: > 95
- Sobrepeso: > P85 a < P95
- Peso normal: > P15 a < P85
- Riesgo de desnutrición: > P5 a < P15

- Desnutrición: < P5

La valoración nutricional es clasificada de acuerdo a la siguiente tabla dada por el Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

#### VALOR DEL IMC CLASIFICACIÓN

< al valor de IMC corresponde al P5 DESNUTRICIÓN

Está entre los valores de IMC de > P5 y < P95 NORMAL

> al valor de IMC correspondiente al P95 OBESIDAD

Fuente: Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas

#### IV. DISCUSIÓN

Antes se creía que la mala nutrición durante la formación de la corona dental conllevaría a una calidad disminuida del esmalte y en consecuencia una mayor prevalencia de caries, estudios experimentales demostrarían que la relación entre estado nutricional y caries es incierta. Lo que si se demostró en estudios previos fue que el estado nutricional disminuido retrasó tanto la erupción como la exfoliación dental de dientes deciduos. (6)

Los estudios demuestran que los niños desfavorecidos han presentado un retraso en la erupción en comparación con los niños que pertenecen a un nivel socioeconómico más alto, y que incluso la desnutrición moderada puede retrasar la aparición de los dientes deciduos. (7)

Oznurhan y colaboradores realizaron un estudio en Ankara Turquía cuyo objetivo fue determinar el tiempo y la secuencia de erupción de dientes permanentes, estado de caries y las diferencias de género. La erupción fue más temprana en niñas que en niños debido a factores hormonales. El tiempo de erupción fue afectado por género, genética, origen étnico, nutrición, condición de caries, extracción prematura y variables socioeconómicas. (1)

La erupción dental se puede dividir en erupción embriológica y erupción clínica. La erupción clínica dental, se refiere a la aparición de algunas de las partes del diente en cuestión por encima de la superficie gingival, se consideró en esta revisión bibliográfica, que cualquier parte visible de la corona de un diente que penetrara la mucosa fue considerada como erupcionada. (7)

La secuencia y el momento de aparición de la dentición decidua y permanente ha sido revisada en muchos estudios. Sin embargo, varios puntos relacionados a la emergencia de los dientes, como la influencia del crecimiento, y el efecto del estado nutricional aún no se ha resuelto por

completo. Varios estudios indican que solo casos severos de estado nutricional disminuido retrasa la aparición de la dentición.

La nutrición es un factor ambiental importante que Influencia la aparición del diente deciduo. Psoter y colaboradores (2008) Descubrió que la desnutrición infantil temprana no solo retrasa la aparición de dientes deciduos pero podría retrasar la aparición de dentición permanente por su efecto retardador sobre la exfoliación de los dientes primarios. Aquellos niños que pertenecen y crecen en un nivel socioeconómico más bajo no son capaces de obtener una buena atención en servicios de salud y nutrición, y van a mostrar una emergencia dental tardía, en comparación con los niños que pertenecen a clases socioeconómicas más altas (8)

Resultados similares encuentra Morenike Folayan, donde las piezas deciduas tienden a erupcionar antes en los grupos socioeconómicos altos en comparación con el grupo socioeconómico bajo. (9)

Y por otro lado Fadil Elami (2013) nos dice que los dientes tienen una estabilidad biológica sustancial y están aislados de condiciones nutricionales extremas. (10)

Se realizó un estudio en Rajput en India cuyo objetivo era investigar el efecto de la desnutrición en la aparición de dientes permanentes. Se encontró que los niños desnutridos de ambos sexos presentaban menos dientes erupcionados y que las diferencias fueron menos marcadas en los grupos de mayor edad (mayores de 11 años). La desnutrición crónica puede dar lugar a la aparición tardía de dientes permanentes, especialmente en grupos de edades más jóvenes. (11)

Por otro lado, la obesidad actualmente se está estableciendo como una preocupación para salud pública mundial entre los niños y también es el responsable de numerosas enfermedades crónicas como diabetes y

enfermedades del corazón. Discusiones sobre la relación entre erupción dental y obesidad ha aumentado recientemente. En Hong Kong se realizó un estudio donde se utilizó una muestra de 806 escolares de 12 años de edad. Wong halló que las niñas tenían mayor número de dientes erupcionados que los niños, el 20,2% de los niños podría considerarse con sobrepeso y 9,9% obeso, según la OMS y que el número de dientes permanentes erupcionados se asoció positivamente con la obesidad, es decir que los niños con sobrepeso/obesos tuvieron un significativo mayor número de dientes permanentes erupcionados en comparación a niños de peso normal. (12)

Lo cual también fue compatible con los resultados obtenidos por Aviva Must (2012). (13)

Así como también se confirmaron estudios previos para encontrar que los niños con valores de IMC más altos tenían más probabilidades de tener un desarrollo dental avanzado para sus edades. (14)

## V. CONCLUSIÓN

- El tiempo de erupción dentaria es afectado por la genética, el género, el origen étnico, nutrición, enfermedad cariosa, extracción prematura, variables socioeconómicas, anomalías congénitas.
- La variación en la erupción normal de los dientes es un hallazgo común, pero desviaciones significativas de lo establecido en las normas deben alertar al clínico para seguir investigando para la salud y el desarrollo del paciente.
- El retraso en la erupción dental podría ser un presagio de una condición sistémico o una indicación de alteración de la fisiología del complejo craneofacial.
- Una radiografía panorámica es ideal para evaluar la posición de los dientes y la extensión del desarrollo de la raíz de los dientes, estimando así el tiempo de emergencia del diente en la cavidad bucal.
- Concluimos de estas revisiones bibliográficas que el estado nutricional puede ser un importante factor que puede influir en la sincronización de la aparición del diente deciduo. La aparición tardía de dientes deciduos se pronuncia más en niños con estado nutricional disminuido.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Oznurhan F, Ekci ES, Ozalp S, Deveci C, Delilbasi AE, Bani M, et al. Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. *Pediatr Dent J* [Internet]. 2016 Apr [cited 2019 Mar 26];26(1):1–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0917239415000440>
2. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 2004 Oct [cited 2019 Mar 29];126(4):432–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088954060400530X>
3. Vaysse F, Noirrit E, Bailleul-Forestier I, Bah A, Bandon D. Les anomalies de l'éruption dentaire. *Arch Pédiatrie* [Internet]. 2010 Jun [cited 2019 Mar 27];17(6):756–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0929693X10700956>
4. Pandey AK, Chaturvedi TP, Pandey BL, Deshpande SB. Physiology of tooth eruption. *Indian J Dent* [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Mar 30];5:48–51. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0975962X13000981>
5. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Rangel-Baltazar E, García-Feregrino R. Nutritional Status Assessment at the Population Level. In: *Encyclopedia of Food Security and Sustainability* [Internet]. Elsevier; 2019 [cited 2019 Mar 30]. p. 223–35. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780081005965220350>
6. NUTRITIONAL STATUS AND DENTAL CARIES. *Nutr Rev* [Internet]. 2009 Apr 27 [cited 2019 Mar 26];49(5):158–60. Available from: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-lookup/doi/10.1111/j.1753-4887.1991.tb03011.x>
7. Rabea AA. Recent advances in understanding theories of eruption (evidence based review article). *Futur Dent J* [Internet]. 2018 Dec [cited 2019 Mar 30];4(2):189–96. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2314718018300041>

8. Psoter W, Gebrian B, Prophete S, Reid B, Katz R. Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2008 Apr [cited 2019 Mar 27];36(2):179–89. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1600-0528.2007.00386.x>
9. Folayan M, Owotade F, Adejuyigbe E, Sen S, Lawal B, Ndukwe K. The timing of eruption of the primary dentition in Nigerian children. *Am J Phys Anthropol* [Internet]. 2007 Dec [cited 2019 Mar 30];134(4):443–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/ajpa.20635>
10. Elamin F, Liversidge HM. Malnutrition Has No Effect on the Timing of Human Tooth Formation. Nizami Q, editor. *PLoS One* [Internet]. 2013 Aug 30 [cited 2019 Mar 28];8(8):e72274. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0072274>
11. Gaur R, Boparai G, Saini K. Effect of under-nutrition on permanent tooth emergence among Rajputs of Himachal Pradesh, India. *Ann Hum Biol* [Internet]. 2011 Jan 13 [cited 2019 Mar 27];38(1):84–92. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/03014460.2010.497499>
12. Wong HM, Peng S-M, Yang Y, King NM, McGrath CPJ. Tooth eruption and obesity in 12-year-old children. *J Dent Sci* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2019 Mar 28];12(2):126–32. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790216300988>
13. Must A, Phillips SM, Tybor DJ, Lividini K, Hayes C. The Association Between Childhood Obesity and Tooth Eruption. *Obesity* [Internet]. 2012 Oct 7 [cited 2019 Mar 30];20(10):2070–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1038/oby.2012.23>
14. Nicholas CL, Kadavy K, Holton NE, Marshall T, Richter A, Southard T. Childhood body mass index is associated with early dental development and eruption in a longitudinal sample from the Iowa Facial Growth Study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* [Internet]. 2018 Jul [cited 2019 Mar 30];154(1):72–81. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889540618303020>

