

Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac – Lima, Perú

Nutritional status and tooth eruption sequence in children's under 12 years of age Pachacámac SOS Children's Village, District Pachacámac, Lima-Perú

Gabriela Dayanna Díaz-Orahulio^{1,a}, Roberto Antonio León-Manco^{2,a}

RESUMEN

Objetivo: Describir la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, Distrito de Pachacámac, Lima - Perú, en el año 2013.

Material y Métodos: Estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. Se evaluaron 37 fichas odontológicas de niños de 3 a 12 años de edad de la base de datos de la Aldea Infantil SOS Pachacámac del Departamento Académico de Odontología Social de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima, Perú), en donde se encontró información de edad, sexo, talla, peso y secuencia de erupción dentaria de los niños examinados. **Resultados:** Del total de niños, se encontró que 34 (91.9%) presentaron desnutrición y 8 (21.6%) alteración en la secuencia de erupción dentaria. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas variables. **Conclusión:** No existió asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad que fueron evaluados.

PALABRAS CLAVE: Erupción dental, estado nutricional, desnutrición. (DeCS, BIREME)

SUMMARY

Objective: To describe the association between nutritional status and sequence of tooth eruption in children under 12 years of SOS Children's Village Pachacamac, District of Pachacamac, Lima - Perú, in 2013. **Methods:** Cross-sectional, observational study descriptive and retrospective. 37 Dental records were examined children 3 to 12 years of database SOS Children's Village Pachacamac the Academic Department of Social Dentistry,

1 Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

2 ONG Yanapaythani. Lima, Perú.

a Cirujano Dentista.

Faculty of Dentistry Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima, Perú), where information age, sex, height, weight and sequence of tooth eruption of the children examined was found. **Results:** Of the children, it was found that 34 (91.9%) had malnutrition and 8 (21.6%) alteration in the sequence of tooth eruption. No statistically significant association was found between these variables. **Conclusion:** There was no association between nutritional status and sequence of tooth eruption in children under 12 years who were assessed.

KEYWORDS: Tooth eruption, nutritional status, malnutrition. (MeSH-NLM)

INTRODUCCIÓN

Existen en nuestro medio limitados estudios acerca de la asociación del estado nutricional y la secuencia erupción dentaria en niños; lo cual ha motivado la ejecución de investigaciones en el tema. Si bien es cierto que en los últimos años, el porcentaje de desnutrición a nivel nacional ha disminuido significativamente; sin embargo, existe aún una prevalencia considerable, no obstante el crecimiento económico que experimenta nuestro país (1).

El estado nutricional es la condición del individuo que resulta de la asociación entre las necesidades alimenticias y la ingestión, absorción y utilización de nutrientes contenidos en los alimentos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como “el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas”. La desnutrición no sólo se refiere a una nutrición pobre, sino que esta implica un conjunto de desviaciones en el proceso de la misma, hasta incluso se relaciona con el estado, al momento de la lactancia y durante el embarazo (2).

La erupción dentaria es un proceso muy largo, lento y de características variables. Ciertamente, no se tienen cronologías exactas de la secuencia de erupción dentaria ya que este proceso varía dependiendo de dos variantes que son el paciente y las condiciones entorno al mismo; sin embargo, existe un periodo de tiempo promedio adecuado para este proceso (3-5).

Aldeas Infantiles SOS Pachacámac desde hace 37 años alberga a niños peruanos con características de desnutrición por abandono total de sus padres o por el desinterés de su bienestar (6).

La asociación entre las variables: estado nutricional y secuencia de erupción dentaria, representa un

aspecto importante a investigar, sobre todo por tratarse de una población de niños menores de 12 años con estos antecedentes, dado que ésta es una edad donde se presenta la mayor cantidad de cambios y modificaciones fisiológicas, comparada con toda la vida del individuo; y por ende, podemos observar mejor la asociación de estas dos características (7).

El objetivo del presente estudio fue encontrar la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad, del Distrito de Pachacámac, Departamento de Lima – Perú, para lo cual se revisó la base de datos del Programa Cuidando Sonrisas Aldeas Infantiles SOS Pachacámac, desarrollado durante el año 2013. Programa dirigido por el Departamento Académico de Odontología Social (DAOS), de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. La población estuvo conformada por 42 niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac. Los datos de éstos niños tales como: edad, sexo, peso, talla, dientes presentes y ausentes; se encontraban registrados en la base de datos proporcionada por el DAOS de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Los criterios de inclusión fueron: datos completos; obteniéndose una muestra de 37 niños.

Para evaluar el estado nutricional de los niños se aplicó el Índice Masa Corporal (IMC), que consiste en la relación antropométrica de peso y talla según los parámetros de la OMS. A su vez, se calculó el IMC Poblacional mediante la obtención de percentiles Q2 (50% de la frecuencia relativa acumulada indicó el punto de corte). En ambos casos se clasificaron en dos grupos: a) no desnutridos, donde se encontraban

los que tenían: obesidad, sobrepeso y peso normal; y b) desnutridos, donde se encontraban los que tenían el diagnóstico de: desnutrición leve, desnutrición moderada y desnutrición severa. Además se aplicó la clasificación de Logan y Kronfeld (8) para categorizar a la secuencia de erupción dentaria.

De los datos recogidos se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables. Así mismo, se realizó un análisis estadístico bivariado mediante la prueba exacta de Fisher para encontrar la asociación entre desnutrición y alteración de la secuencia de erupción dentaria. El presente estudio presentó un nivel de confiabilidad del 95% y un $p < 0.05$. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 20.0.

RESULTADOS

El análisis de los datos mostró que la muestra estuvo formada por 19 individuos de sexo femenino (51.4%) y 18 de sexo masculino (48.6%), con una edad promedio de 7.2 años. El IMC evidenció que 34 (91.9%) se encontraban en el grupo de “desnutridos” y 3 (8.15%) en los “no desnutridos”. El IMC Poblacional determinó que 20 niños (54.1%) fueron clasificados como “desnutridos” y 17 (45.9%) como “no desnutridos”. Con respecto a la secuencia de erupción dentaria: 8 (21.6%) presentaron alguna alteración y 29 (78.4%) presentaron una secuencia de erupción no alterada (Tabla 1).

Al estudiar la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria, en los niños del grupo de “desnutridos”, diagnosticados con el IMC; se observó que 8 presentaron alteración en la erupción dentaria, siendo 3 (37.5%) del sexo femenino y 5 (62.5%) del sexo masculino. No presentaron alteración dentaria: 26 niños; 13 (50.0%) de sexo femenino y 13 (50.0%) de sexo masculino.

En el grupo de los “no desnutridos” (3 niños) ninguno presentó alteración en la erupción dentaria,

Tabla 1. Características de los niños menores de 12 años de edad. Aldea Infantil SOS Pachacámac.

	Variables	n (%)
Sexo	Femenino	19 (51.4)
	Masculino	18 (48.6)
IMC	Desnutrido	34 (91.9)
	No desnutridos	3 (8.1)
IMC Poblacional	Desnutrido	20 (54.1)
	No desnutridos	17 (45.9)
Secuencia de erupción dentaria	Alterada	8 (21.6)
	No alterada	29 (78.4)

n = 37 (100%)

* Edad = promedio (7.2 años) y desviación estándar (2.9)

Tabla 2. Asociación entre estado nutricional (IMC) y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad. Aldea Infantil SOS Pachacámac.

	Estado nutricional	Secuencia de erupción dentaria	
		Alterada	No alterada
IMC	Desnutrido		
	Femenino	3 (37.5)	13 (50.0)
	Masculino	5 (62.5)	13 (50.0)
	Total	8 (100.0)	26 (100.0)
	No desnutrido		
	Femenino	0 (0)	2 (66.7)
Masculino	0 (0)	1 (33.3)	
Total	0(0)	3 (100.0)	

* Prueba Exacta de Fisher ($p = 0.47$, No hay diferencia estadísticamente significativa)

Tabla 3. Asociación entre estado nutricional (IMC Poblacional) y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad. Aldea Infantil SOS Pachacámac.

Estado nutricional		Secuencia de erupción dentaria	
		Alterada	No alterada
IMC Poblacional	Desnutrido		
	Femenino	1 (50.0)	7 (38.9)
	Masculino	1 (50.0)	11 (61.1)
	Total	2 (100.0)	18 (100.0)
	No desnutrido		
	Femenino	2 (33.3)	3 (27.3)
Masculino	4 (66.6)	8 (72.7)	
Total	6 (100.0)	11 (100.0)	

* Prueba Exacta de Fisher ($p = 0.07$, No hay diferencia estadísticamente significativa)

siendo 2 (66.7%) de sexo femenino y 1 (33.3%) de sexo masculino. Es decir, se observó que el 23.5% de los niños con diagnóstico de desnutrición a través del IMC, mostraron alteración en la secuencia de erupción dentaria; sin embargo, no existió asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables (Tabla 2).

Al evaluar la asociación del estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria de los niños a través del IMC Poblacional, de los 20 niños encontrados en el grupo de “desnutridos”, presentaron alteración en la erupción dentaria sólo 2 de ellos: 1 (50.0%) del sexo femenino y 1 (50.0%) del sexo masculino; y no presentaron alteración dentaria 18 niños: 7 (38.9%) del sexo femenino y 13 (61.1%) de sexo masculino. Del grupo “no desnutridos”, presentaron alteración dentaria 6 de ellos: 2 (33.3%) de sexo femenino y 4 (66.7%) de sexo masculino; y no presentaron alteración dentaria 11: 3 (27.3%) de sexo femenino y 8 (72.7%) de sexo masculino. No existió asociación estadísticamente significativa entre ambas variables (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Existen diversos factores de riesgo relacionados al brote prematuro o tardío de los dientes en boca, los cuales pueden ser: genéticos, ambientales y del entorno. Entre estos últimos están: la herencia, el bajo peso al nacer, antecedentes patológicos maternos, factores de riesgo locales, etc. (9).

Biondy (10) el año 2008, señaló que dentro de los factores involucrados en el tiempo de la erupción dentaria se encontraban la edad, el sexo y la raza. Djuricic (11) consideró a los factores: genéticos, la herencia, el estado nutricional, el desarrollo esquelético y el antecedente de extracciones. Águila (12) el año 1989 propuso que la erupción dentaria presentaba como factor de riesgo a la raza; existiendo un adelanto en la erupción en pacientes de raza blanca, comparados con los de raza negra.

El sexo resulta ser uno de los factores de riesgo relacionados a la secuencia de erupción dentaria más estudiados por los autores (12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21,22) en general. Estudios como los de Badhdady y Ghose (13), Hitchcock y col. (14), Al-Jasser y Bello (15), Maldonado (16) y Oziegbe (17) coinciden en que existe un ligero adelanto en individuos de sexo masculino. Sin embargo, otros autores como McGregor y col. (18), Friedlander y Bailit (19), Roche y col. (20), Lysell y col. (21) y Lumbau y col. (22), que no encuentran diferencia estadística significativa con respecto al género y la secuencia de erupción dentaria. En contraposición, Gupta (4) y Magnusson (23), sostienen que existe una erupción dentaria ligeramente adelantada en las niñas. En la presente investigación, se encontró un mayor número de niños de sexo masculino con alteración en la secuencia de erupción dentaria.

En el presente estudio se evaluó la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción

dentaria, tomando como índice de medida al IMC (índice Masa Corporal), que es un indicador antropométrico del estado nutricional de la población mundial (2).

Según la Escuela Nacional de Hogares (ENAH), el año 2008, el 18% de niños y niñas entre 6 y 11 años de edad en el Perú presentaban desnutrición crónica, siendo predominante en las zonas rurales 34%. En el presente estudio se observó que el 91.9% de niñas y niños presentaban esta característica según el IMC; pero al aplicar el IMC Poblacional (que es un análisis aplicado para tener una mejor referencia de la situación nutricional de los individuos como grupo), se encontró que sólo el 54.1% presentaban desnutrición. Esta situación podría deberse a la diferente procedencia de los niños del albergue, que vienen de diferentes realidades económicas, culturales y por ende nutricionales; compatibles con la población de la ENAH.

Un dato importante, es lo reportado por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) el año 2010, que indica que la desnutrición crónica está asociada a individuos que presentan bajo peso al nacer (BPN) considerándose éste menor a 2500 grs, probablemente este fenómeno pudo haberse dado en la población en estudio (24,25). Es así como el Ministerio de Salud el año 2011, adoptó la teoría de los 1000 días para la población peruana, la cual destaca la importancia de los 2 primeros años de vida del individuo, ya que factores ambientales adversos o injurias que se presenten en esta etapa de vida van a repercutir a mediano o largo plazo en su desarrollo. Encontrándose entre los indicadores de riesgo más importantes de pobreza: la fecundidad, el BPN, el saneamiento básico, el primer trimestre de gestación, la aplicación de vacunas completas, la presencia de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) o Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS), la administración de sulfato ferroso, entre otras. Dando como resultado condiciones desfavorables para el niño, como son: bajo desarrollo cognitivo, mayor probabilidad de enfermedades crónicas, desnutrición crónica, etc. (24). Esto nos sirve de sustento teórico para afirmar que la desnutrición presente en los niños de la Aldea Infantil SOS se da probablemente, por el descuido en ese periodo de vida; ya que son niños que provienen de hogares destruidos y en la mayoría de los casos son abandonados a los pocos meses de su

nacimiento (26).

Con respecto a la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria, Mora (27), realizó un estudio en 1003 niños chilenos entre 5 a 13 años de edad, con el objetivo de realizar una cronología estándar del brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición; sin encontrar significación estadística entre la edad de erupción dentaria y la nutrición; estos resultados son semejantes a lo observado en el presente estudio.

Vaillar y Castro (28), el año 2008 evaluaron 3519 pacientes mexicanos de 0 meses a 14 años de edad para estudiar la correlación entre peso-estatura y erupción dentaria, encontrando una relación del 56% entre la estatura-peso y la secuencia de erupción dentaria, concluyendo que en dicha población existió una correlación positiva en fases de crecimiento rápido en ambos sexos. Dichos resultados difieren de lo encontrado en el presente estudio, una explicación puede ser la importante discrepancia en el tamaño de la muestra que puede generar falta de concordancia en los resultados.

Jara (29), el año 2008 evaluó 86 niños peruanos entre 18 y 29 meses de edad, buscando relacionar la erupción dentaria de piezas temporales y el crecimiento y desarrollo post-natal, concluyendo que el peso y la estatura son factores altamente relacionados en la cronología de erupción dentaria. Esta conclusión puede ser debido a que se tomó como variable al perímetro cefálico, que probablemente permitió mayor exactitud del estado nutricional de la población, dato que la presente investigación no incluyó.

El año 2005, Heredia y Alva (7) determinaron la relación entre caries dental y desnutrición crónica en 2482 niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Dental Docente Cayetano Heredia, sin encontrar relación estadísticamente significativa. Esta investigación se hizo en una población muy similar a la presente, con las variables muy semejantes; probablemente por ese motivo exista también semejanza en los resultados.

Así mismo, el año 1996, Maldonado (16), en la ciudad de Lima hizo un estudio comparativo de dichas variables en pacientes que acudían a la consulta

pediátrica del Hospital Nacional Cayetano Heredia y al Policlínico de Comas, encontrando que existió un retraso en el tiempo promedio de erupción dentaria en niños desnutridos, con alteraciones en las variables de peso y talla. Este estudio metodológicamente es similar a la presente investigación, lo que permitiría obtener resultados similares.

El presente estudio adquiere relevancia académica porque permite conocer la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de la erupción dentaria de un grupo de niños peruanos, aspecto poco investigado hasta el momento. Así mismo, los resultados obtenidos en el presente estudio permitirán realizar un programa nutricional eficaz con los residentes de la Aldea Infantil SOS de Pachacámac, con el fin de disminuir el alto porcentaje de desnutrición que presenta la población.

Cabe resaltar, que se presentaron alguna limitaciones, tales como: la muestra fue pequeña, comparada con otros estudios, los datos son de fuentes secundarias, la población no es de una edad homogénea y el diseño transversal presenta una validez interna que no permite extrapolar los datos obtenidos. Por ello, es necesario realizar estudios posteriores longitudinales con muestras estadísticamente significativas para poder generalizar los resultados.

En conclusión, no existió asociación entre estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac.

Correspondencia:

Gabriela Dayanna Díaz-Orahulio
El Portugal 160 Dpto D, Urb. San Elías, Los Olivos.
Lima, Perú.
Correo electrónico: gabriela.diaz@upch.pe

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Perfil Nutricional. Encuesta Nacional de Hogares; Lima: Ministerio de Salud; 2008.
2. Organización Mundial de la Salud. Índice Masa Corporal. Food and Nutrition Technical Assistance. Washington: Organización Mundial de la Salud; 2007.
3. Lysell L, Magnusson B, Thilander B. Time and order of eruption of the primary teeth. *Odontol Revy.* 1962; 13(3):217-35.
4. Gupta A. Emergence of primary teeth in children of Sunsari District of Eastern Nepal. *Mcgrill J Med.* 2007; 10(1):11-5.
5. Magnusson TE. Emergence of primary teeth and onset of dental stags in Icelandic children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982; 10(1): 91-7.
6. Aldeas Infantiles SOS. Aldeas Infantiles SOS Perú. (Consultado el 06 de Enero del 2014). Disponible en : <http://www.aldeasinfantilessos.org.pe>.
7. Heredia C, Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. *Rev Estomatol Herediana.* 2005; 15(2):124-7.
8. Logan WH, Kronfield J. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *J Am Dent Assoc.* 1933; 20:379-427.
9. Rodríguez J. Dientes y diversidad humana. Avances en antropología dental. Editorial Guadalupe: Bogotá; 2003.
10. Biondy A. Importancia de la primera consulta odontopediátrica. Medidas preventivas. 2008 (Consultado el 06 de Enero del 2014). Disponible en: http://www.pediatriaenlared.com.ar/noticias/12-06-2008-curso_odonto.pdf.
11. Djuricic A. Alteración de la secuencia de erupción entre canino y primer premolar en el maxilar inferior en pacientes de la Facultad de Odontología de la UGMA con edades comprendidas entre 9 y 11 años. *Rev Latin Ortod Odontopediatr.* 2007; 2(3):23-7.
12. Águila F. Edad de brote de la dentición permanente en Cuba. *Rev Iberoam Ortod.* 1990; 10(1):19-30.
13. Badhdady V, Ghose L. Eruption time of primary teeth in Iraqi children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1981; 9(5):245-6.
14. Hitchcock E, Gilmour AI, Gracey M, Kailis DG. Australian longitudinal study of time and order of eruption of primary teeth. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1984; 12(4):260-3.
15. Al-Jasser M, Bello L. Time of eruption of primary dentition in Saudi children. *J Contemp Dent Pract.* 2003; 4(3):65-75.
16. Maldonado M. Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción decidua en niños menores de 42 meses de edad que acuden a consulta pediátrica al Hospital Nacional Cayetano Heredia y al Policlínico Santa Rosa Comas entre diciembre del 1995 y enero de 1996. *Rev Estomatol Herediana.* 1996; 7(2):15-9.
17. Oziegbe E. Eruption chronology of primary teeth in Nigerian children. *J Clin Pediatr Dent.* 2008; 32(4):341-5.
18. McGregor IA, Thomson AM, Billewicz WZ. The development of primary teeth in children from a group

- of Gambian villages, and critical examination of its use for estimating age. *Br J Nutr.* 1968; 22(2):307-14.
19. Friedlander J, Bailit H. Eruption times of the deciduous and permanent teeth of natives on Bougainville island, territory of New Guinea: a study of racial variation. *Hum Biol.* 1969; 41(1):51-65.
 20. Roche A, Barkla D, Maritz J. Deciduous eruption in Melbourne children. *Australian Dent J.* 1964; 9(1):106-8.
 21. Lysell L, Magnusson B, Thilander B. Time and order of eruption of the primary teeth. *Odontol Revy.* 1962; 13(3):217-35.
 22. Lumbau A, Sale S, Chessa G. Ages of eruption: study on sample of 204 Italian children aged of 6 of 24 months. *Eur J Paediatr Dent.* 2008 Jun; 9(2):76-80.
 23. Magnusson TE. Emergence of primary teeth and onset of dental stags in Icelandic children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982; 10(1): 91-7.
 24. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta de demografía y salud 2009. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2009.
 25. Ministerio de salud (MINSA). VII Reunión ordinaria de políticas de lineamiento de salud 2011-2016. (Consultado el 08 noviembre del 2011) . Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>.
 26. Ministerio de Salud. Programa de apoyo a la reforma del sector salud: Lima; 2011.
 27. Mora C. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 12 años. *Rev Medisur.* 2009; 7(1):1-7.
 28. Vaillard E, Castro C. Correlación de peso y estatura con erupción dental. *Rev Cubana Estomatol.* 2008; 5(1):31-5.
 29. Jara B. Erupción dentaria en relación con el crecimiento y desarrollo post natal en niños de 18 a 29 meses de edad. *Kiru Med.* 2006; 3(2):1-5.

Recibido: 16/03/2014 Aceptado: 20/05/2014
--