

Erupción dentaria a los 12 años en escolares de Montevideo: estudio transversal

INVESTIGACIÓN

Dental eruption at 12 years of age in schools of Montevideo: cross-sectional study

Erupção dentária aos 12 anos em escolas de Montevideu: estudo transversal

Resumen

Objetivo: Conocer la secuencia y cronología de la emergencia dentaria en escolares montevidéanos de 12 años, con énfasis en la erupción del segundo molar en relación con el recambio de las piezas ubicadas mesialmente. **Metodología:** este trabajo se basó en datos secundarios de un estudio observacional transversal, participaron 1136 escolares. Se aplicó un cuestionario para estudio con variables sociodemográficas. Fue medida la altura y el peso de cada individuo y calculado el IMC. El examen clínico registró las piezas dentarias permanentes erupcionadas. **Resultados:** La prevalencia de la alteración de la secuencia fue 2,03% (IC 95%:1.26-3.31) y el retraso el 1,6% (IC 95%:0.89-3.2) de la emergencia dentaria. Los escolares con madres con menos de 6 años de escolaridad presentaron mayor prevalencia en la alteración secuencia. Los escolares con sobrepeso presentaron un 2% menos probabilidad de tener retraso en la emergencia del segundo molar permanente (OR= 0,98 (0,97-0,99) $p \leq 0,01$) que aquellos escolares con normopeso. **Conclusión:** El 2.06% de los escolares presentó una secuencia desfavorable en donde el segundo molar erupcionó antes que canino o premolares. Los escolares presentaron un pequeño retraso en la cronología de erupción y este se relacionó con el estado nutricional, los niños con sobrepeso y obesidad muestran un menor retraso en comparación con los niños normopeso.

AUTORÍA

-  Martín Zepedeo Catarino¹
-  Valentina Colistro²
-  Licet Alvarez³
-  Luana Severo Alves⁴
-  Marisa Maltz⁵
-  Anunzziatta Fabruccini⁶

CORRESPONDENCIA:

Martín Zepedeo Catarino
martinzepedeo@gmail.com

Recibido: 18/02/2025
Aceptado: 19/07/2025



Palabras Claves: emergencia dentaria, cronología de erupción, secuencia de erupción, dentición mixta, piezas dentarias permanentes, índice de masa corporal, factores sociodemográficos

- 1 Prof. de la subunidad de Ortopedia y Ortodoncia D.M.F del Departamento de Odontopediatria y tratamiento de las disgnacias. Facultad de Odontología, Universidad de la República. Uruguay.
- 2 Prof. Adjunta de Medicina Preventiva y Social. Facultad de Odontología, Universidad de la República. Uruguay.
- 3 Prof. de la subunidad de Odontopediatria del Departamento de Odontopediatria y tratamiento de las Disgnacias. Facultad de Odontología, Universidad de la República. Uruguay.

- 4 Prof. del Departamento de Odontología Restauradora de la Universidad Federal de Santa María, Brasil.
- 5 Prof. Del Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil
- 6 Prof. Adjunta de la subunidad de Odontopediatria del Departamento de Odontopediatria y tratamiento de las Disgnacias. Facultad de Odontología, Universidad de la República. Uruguay.

Abstract

Objective: To know the sequence and chronology of dental emergence in 12-year-old Montevideo schoolchildren, with emphasis on the beginning of the second molar in relation to the replacement of the mesially located teeth. **Materials and methods:** this study was based on secondary data from a cross-sectional observational study, participation of 1136 schoolchildren. A questionnaire was applied for study with sociodemographic variables. The height and weight of each individual was measured, and the BMI was calculated. The clinical examination recorded the erupted permanent teeth. **Results:** The prevalence of sequence alteration was 2.03% (95% CI: 1.26-3.31) and the delay was 1.6% (95% CI: 0.89-3.2) of dental emergency. Schoolchildren with mothers with less than 6 years of schooling had a higher prevalence in the altered sequence. Overweight schoolchildren were 2% less likely to have a delay in the emergence of the second permanent molar (OR= 0.98 (0.97-0.99) $p \leq 0.01$) than those schoolchildren with normal weight. **Conclusion:** 2.06% of the schoolchildren presented an unfavorable sequence in which the second molar erupted before the canine or premolars. The schoolchildren presented a small delay in the initiation chronology, and this was related to nutritional status; overweight and obese children show a smaller delay compared to normal weight children.

Key words: tooth emergence, Eruption time, Sequence of eruption, Dentition, Mixed, permanent teeth, body mass index, Socioeconomic Factors

Resumo

Objetivo: Conhecer a sequência e a cronologia da emergência dentária em escolares de Montevideu, de 12 anos, com ênfase na erupção do segundo molar em relação à substituição de dentes localizados mesialmente. **Metodologia:** este trabalho foi baseado em dados secundários de um estudo observacional transversal, participaram 1.136 escolares. Foi aplicado um questionário para estudo com variáveis sociodemográficas. A altura e o peso de cada indivíduo foram medidos e o IMC foi calculado. O exame clínico registrou os dentes permanentes irrompidos. **Resultados:** A prevalência de alteração de sequência foi de 2,03% (IC 95%: 1,26-3,31) e o atraso foi de 1,6% (IC 95%: 0,89-3,2) do surgimento dentário. Escolares cujas mães tinham menos de 6 anos de escolaridade tiveram maior prevalência da alteração de sequência. Escolares com excesso de peso tiveram 2% menos chances de apresentar atraso no surgimento do segundo molar permanente (OR= 0,98 (0,97-0,99) $p \leq 0,01$) do que escolares com peso normal. **Conclusão:** 2,06% dos escolares apresentaram sequência desfavorável em que o segundo molar irrompeu antes dos caninos ou pré-molares. Os escolares apresentaram um pequeno atraso na cronologia de erupção e isso foi relacionado ao estado nutricional; as crianças com sobrepeso e obesidade apresentaram um atraso menor em comparação às crianças com peso normal.

Palavras-chave: emergência dentária, cronologia de erupção, sequência de erupção, dentição mista, dentes permanentes, índice de massa corporal, fatores sociodemográficos

Introducción

La erupción dentaria es el proceso por el cual la pieza dentaria se desplaza desde su posición original en el maxilar o cripta hasta su emergencia en la cavidad bucal alcanzando su posición funcional.^(1,2)

Este momento particular es muy importante para numerosas disciplinas odontológicas como odontopediatría, ortodoncia, cirugía oral y odontología legal y forense para la determinación de la edad y como indicador de la maduración de un individuo.^(3,4) Para estudiar la erupción dentaria, es importante evaluar la cronología, es decir el momento en que la pieza hace su apa-

rición en la cavidad bucal, el cual puede ser expresado en meses y años; también la secuencia de la emergencia dentaria, el orden en que dichas piezas erupcionan.

En relación con la cronología de las piezas dentaria permanentes, se ha visto que está influenciado por factores generales como el sexo, la etnia o raza, factores sistémicos, hereditarios y con factores locales como lugar de residencia, experiencia de caries, nivel socioeconómico, consumo de fluoruros, factores nutricionales etc.^(3,5-7) La secuencia de emergencia de las piezas permanentes que se ha visto con mayor prevalencia para el maxilar

superior es 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7, mientras que para el inferior la secuencia más común es 6-1-2-3-4-5-7 y 6-1-2-4-3-5-7.^(1,2,5) La secuencia más desfavorable con relación al posible acortamiento del perímetro del arco dentario es el cambio en el orden, donde la erupción del segundo molar permanente se da antes que caninos o premolares. Esta secuencia presiona mesialmente al primer molar y podría causar falta de espacio para el correcto posicionamiento de las piezas dentarias anteriormente mencionadas.^(1,2)

A la edad de 12 años, la cual es de referencia para estudios epidemiológicos,⁽⁸⁾ deberíamos esperar una arcada dentaria permanente completa a excepción de los terceros molares. Sin embargo, cualquier alteración de causa local como impedimentos físicos que bloqueen la erupción (odontomas, supernumerarios, etc.), traumatismos, pérdida prematura de pieza decidua que pueda acelerar o atrasar la erupción de su sucedáneo o alteraciones sistémicas; lo que podría producir la alteración de la secuencia de erupción y con ello posibles alteraciones oclusales.^(9,10)

A nivel nacional no existen estudios que describan la cronología y secuencia de la emergencia dentaria en la población escolar uruguaya.

El objetivo de este estudio fue estudiar la secuencia y cronología de la emergencia dentaria en escolares montevideanos de 12 años a partir de datos secundarios, con énfasis en la erupción del segundo molar en relación con el recambio de las piezas ubicadas mesialmente. Así también su asociación con diferentes indicadores sociodemográficos y biológicos.

Metodología:

DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio utilizó datos secundarios de un estudio observacional transversal y analítico en escolares de 12 años para la prevalencia y experiencia de caries dental,⁽¹¹⁾ en el periodo agosto 2011 a julio 2012 del departamento de Montevideo, Uruguay.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Los escolares de 12 años que participaron en el estudio provenían de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Montevideo. Fue estimada una muestra de 1235 niños, para su cálculo se consideró una prevalencia de caries de 60%, nivel de confianza de 95%, precisión $\pm 4\%$ y tasa de rechazo de participación de 30%. A partir de la matrícula escolar de los últimos 2 años escolares (5to y 6to año) fue diseñada una muestra probabilística estratificada según el tipo de escuela, resultando 16 % de los escolares provenientes de escuelas privadas y el 84% de escolares provenientes de escuelas públicas. Por lo tanto, fueron invitados a participar 1.733 escolares nacidos en 1999 y/o 2000, siendo examinados 1.154 escolares, finalmente fueron incluidos en el análisis 1.136 escolares los cuales no presentaron tratamiento de ortodoncia fija (928 de escuelas públicas y 208 de escuelas privadas).

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se aplicó un cuestionario estructurado dirigido a las familias e indagó sobre variables socioeconómicas, acceso a los servicios de salud. Un segundo cuestionario fue aplicado a los escolares con preguntas sobre hábitos de higiene bucal y dieta.

Fueron realizadas mediciones antropométricas, se realizó el registro de la altura con los escolares descalzos y con ropa ligera, con una cinta métrica colocada perpendicular al suelo, sobre una pared sin zócalo. Para determinar el peso cada niño fue pesado dos veces en una balanza digital, registrando el valor promedio de ambas mediciones.

El examen clínico fue realizado en un salón escolar, con mobiliario acondicionado para el estudio. Este se efectuó con los escolares en posición supina, utilizando espejos, pinzas de algodón y sonda (CPI/OMS). Además, se usaron rollos de algodón y lámparas portátiles para garantizar un campo de trabajo seco e iluminado. Se contaron todas las piezas dentarias presentes. Fue considerada pieza dentaria erupcionada aquella pieza cortada y fue visible en boca. Para la determinación del grado de erupción de los segundos molares permanentes se utilizó los criterios descritos por Carvalho.⁽¹²⁾

ENTRENAMIENTO Y REPRODUCIBILIDAD

Los investigadores fueron capacitados de forma teórica y práctica para realizar los registros correspondientes. Se realizó una capacitación teórica e ilustrativa a través de fotografías para discutirla la etapa de erupción de los segundos molares. En una segunda instancia se realizó un entrenamiento práctico con pacientes evaluando los tiempos y la secuencia del examen clínico, así como su registro.

ANÁLISIS DE DATOS.

La variable de resultado fue definida como secuencia y cronología dentaria esperada a los 12 años, evaluando

la relación entre el segundo molar y las piezas permanentes ubicadas mesialmente al momento del examen clínico. Se consideró como alteración de la secuencia eruptiva la presencia del segundo molar y la ausencia de alguna de las piezas permanentes ubicadas mesialmente por lo menos en un cuadrante. Y como retraso en la erupción dentaria cuando el escolar no presenta ninguno de los segundos molares en la cavidad bucal.

Las variables explicativas fueron variables sociodemográficas como sexo (femenino/masculino), tipo de escuela (pública/privada), escolaridad materna (<6 años de escolaridad/7-11 años de escolaridad/≥12 años de escolaridad). También fue considerado el estado nutricional en donde se utilizaron los patrones de crecimiento infantil de la OMS 2007.⁽¹³⁾ Fue calculado el índice de masa corporal (IMC) a través de las medidas antropométricas, se dividió el peso (kg) por el cuadrado de la altura (cm). A partir del IMC los escolares se clasificaron según sexo y de acuerdo con los puntos de corte propuestos por la OMS 2007, en estado nutricional normal con un z score <1; sobrepeso z score entre 1 y 2; obesidad z score ≥2 y obesidad severa z score ≥3, utilizando la tabla de Fernández y col.⁽¹⁴⁾

Para los análisis estadístico se realizó una post-calibración de los datos, a través de una variable de ponderación que ajustó cualquier discrepancia entre la probabilidad de selección de las escuelas, la distribución de la población según el sexo, el tipo de escuela (pública y privada), y la tasa de participación de cada escuela⁽¹¹⁾.

La prevalencia de la alteración de secuencia y retraso de la erupción fue reportada a través de porcentajes y sus respectivos intervalos de confianza (IC del 95%). Para el análisis de asociación se realizaron tablas de contingencia, la asociación estadística fue testeada con un nivel de significancia del 5 % (test Chi cuadrado). La fuerza de asociación entre las variables explicativas con la prevalencia de la alteración de la erupción dentaria fue evaluada a través de modelos de regresión logística. Las variables que presentaron un p valor < 0,20 en el análisis bivariado (no ajustado) fueron incluidas en el modelo multivariado (ajustado), finalmente solo se consideró aquellas variables con un p valor ≤ 0,05.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio fue evaluado y aprobado por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la UDELAR (Exp. 091900-000028-22). Los padres o tutores legales de los escolares participantes dieron su consentimiento para el examen bucal y completaron un cuestionario estructurado.

Resultados

Un total de 1136 niños que participaron en el estudio, el 53,1% eran niñas mientras el 77,2% pertenecían a escuela pública. El 25,5% de los adolescentes tenían madres con una escolaridad menor a 6 años, el 36,8% entre 7-11 años y el 37,7% mayor o igual a 12 años. El estado nutricional de la población escolar fue un 63,1% con normopeso, y 36,9% con sobrepeso y obesidad (24,4% y 12,5% respectivamente) (**Tabla 1**).

La presencia del segundo molar por cuadrante fue del 53,2% para el cuadrante 1, 53,7% en el cuadrante 2, un 65,9% en cuadrante 3 y 64,9% en el cuadrante 4, siendo los molares inferiores alrededor un 12% más frecuente que los superiores.

La prevalencia de la alteración de la secuencia eruptiva fue 2,03 % (IC 95%:1.26-3.31), es decir la presencia del segundo molar y la ausencia de alguna pieza ubicada mesialmente (canino o premolares) en por lo menos un cuadrante de los escolares. En cuanto a la cronología, se halló que un 1,6% (IC 95%:0.89-3.2) de los escolares presentaron un retraso en la erupción en por lo menos un cuadrante.

La asociación entre la prevalencia de la alteración de la secuencia y el retraso de la emergencia dentaria, con variables explicativas se muestran en la tabla 1. Se encontró que los escolares con madres de menos de 6 años de escolaridad presentaron más alteración en la secuencia de la emergencia dentaria [57,9% (IC 95% 31,0-81,0)] que los adolescentes con madres con más años de escolaridad entre 7 -11 años [29,7% (IC 95% 11,0-58,6)] y más de 12 años de escolaridad [12,4% (IC 95% 3,9-32,3)], con un (p=0,012). En cuanto la cronología de la emergencia, los escolares con sobrepeso y obesidad presentaron un porcentaje menor de retraso de la emergencia de los segundos molares del 9,9% (IC 95%: 2,8-30,4) y 3,6% (IC 95%: 0,7-15,3) respectivamente, que los escolares con normopeso 86,5% (IC 95%: 64,2-96,7), con un p=0,011.

Al analizar la magnitud de asociación del retraso de la emergencia de los segundos molares, los escolares con sobrepeso presentaron un 2% menos probabilidad de tener retardo en la erupción del segundo molar permanente (OR= 0,98 (0,97-0,99) p≤0,01), mientras que los escolares con obesidad no presentaron diferencias significativas con el normo peso (OR= 1,00 (0,99-1,01) p=0,08), en el análisis no ajustado como el ajustado (tabla 2). Por otro lado, no se encontró asociación estadísticamente significativa de la alteración de la emergencia del segundo molar en el modelo ajustado (datos no reportados).

Tabla 1 Distribución de la muestra, prevalencia de alteración de la secuencia y el retraso de la erupción (%) del segundo molar permanente según variables explicativas en escolares de 12 años de Montevideo, Uruguay (n=1136).

Alteración de la secuencia eruptiva				Retraso de la erupción			
	n (%) [§]	% Sin alteración, IC 95%	% Con alteración, IC 95%	p [†]	% Sin retraso, IC 95%	% Con retraso, IC 95%	p [†]
Sexo							
Femenino	596 (53,1)	52,9 (48,7-57,0)	64,2 (38,2-84,0)	0,33	52,5 (49,1-57,2)	70,9 (47,8-87,3)	0,07
Masculino	540 (48,9)	47,1 (43,7-51,0)	35,7 (16,1-62,1)		47,5 (43,4-51,2)	29,1 (13,4-52,8)	
Tipo de escuela							
Privada	208 (22,8)	23,8 (11,5-41,0)	14,7 (3,8-47,3)	0,43	22,9 (11,2-41,3)	11,7 (2,1-45,3)	0,31
Pública	928 (77,2)	76,2 (56,9-89,3)	85,3 (53,1-97,2)		77,1 (58,6-89,2)	88,3 (55,8-98,5)	
Escolaridad materna (*)							
<6 años	324 (25,5)	24,8 (17,1-35,0)	57,9 (31,0-81,0)	0,012	25,4 (17,9-35,2)	31,2 (10,5-65,7)	0,61
7-11 años	446 (36,8)	36,9 (29,1-44,7)	29,7 (11,7-58,3)		37,0 (30,2-45,1)	24,5 (8,1-54,7)	
≥ 12 años	324 (37,7)	38,2 (25,9-52,0)	12,4 (3,9-32,3)		37,6 (25,6-51,2)	44,3 (14,4-79,3)	
IMC (Z-score) (*)							
Normopeso <1	697 (63,1)	63,2 (57,8-68,0)	56,5 (28,7-81,0)	0,16	62,7 (57,8-67,2)	86,5 (64,2-96,7)	0,011
Sobrepeso 1-2	268 (24,4)	24,6 (20,6-29,0)	12,7 (2,5-45,7)		24,6 (20,3-29,8)	9,9 (2,8-30,4)	
Obesidad ≥ 2	152 (12,5)	12,1 (9,8-15,1)	30,8 (9,7-65,0)		12,7 (10,6-15,6)	3,6 (0,7-15,3)	

(*) Datos faltantes (§) Porcentaje expandido poblacional. (IC) Intervalo de confianza. (†) Prueba de Wald Chi-cuadrado.

Tabla 2 Asociación de la prevalencia del retraso de la erupción del segundo molar permanente según variables explicativas en escolares de 12 años de Montevideo, Uruguay (n=1136)

	Análisis No-ajustado		Análisis Ajustado	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Sexo				
Femenino	Ref.		Ref.	
Masculino	0,98 (0,97-1,00)	0,09	0,99 (0,98-1,00)	0,07
Tipo de escuela				
Privada	Ref.			
Pública	1,01 (0,99-1,02)	0,23		
Escolaridad materna (*)				
<6 años	Ref.			
7-11 años	0,99 (0,98-1,01)	0,95		
≥ 12 años	1,00 (0,99-1,02)	0,30		
IMC (Z-score) (*)				
Normopeso <1	Ref.		Ref.	
Sobrepeso 1-2	0,98 (0,97-0,99)	<0,01	0,98 (0,97-0,99)	<0,01
Obesidad ≥ 2	1,00 (0,99-1,01)	0,08	1,00 (0,99-1,01)	0,08

(*) Datos faltantes (OR) Odd ratio. (IC) Intervalo de confianza.

Discusión

Este estudio es el primero en reportar a nivel poblacional la secuencia y cronología de emergencia dentaria en escolares de 12 años. En esta edad se espera encontrar una dentición permanente completa con excepción del tercer molar; sin embargo, esta población mostró un retraso en la erupción de un 1,6% (IC 95%:0.89-3.2) y la alteración de la secuencia eruptiva fue 2,03 % (IC 95%:1.26-3.31).

Esta investigación se basó en el análisis secundario de una muestra poblacional calculada para la prevalencia de caries dental, lo cual podría ser una debilidad para el objetivo de este trabajo. Sin embargo, se contó con una muestra de 1.136 escolares, la cual fue más que suficiente para estudiar el retraso y la alteración de la emergencia dentaria. En el mismo sentido, al valorar el IMC de los presentes datos se encontraron resultados similares al estudio de Estragó y col⁽¹³⁾ que analizaron la hipertensión arterial y el nivel nutricional en escolares montevideanos de 10-13 años de edad, y hallaron un 39,9% de escolares con sobrepeso y obesidad.

En relación a la secuencia eruptiva y el sexo, se han visto resultados diversos, existen variaciones de la secuencia en las piezas del sector lateral, sin embargo, en la mayoría de los trabajos el segundo molar es el último en erupcionar. El presente estudio no pudo establecer un orden en la secuencia eruptiva de los escolares, dado que la población presentó una variabilidad etaria de pocos meses, la media de edad fue de 12 años y 22 meses (IC 95: 12,20-12,24), y se realizó un único examen clínico. Por esto, solo se pudo reportar una alteración con respecto a la emergencia de segundo molar, teniendo un 2,03% de la población una secuencia más desfavorable para conservar al perímetro del arco, en donde el segundo molar erupcionó antes de las piezas ubicadas mesialmente en por lo menos un cuadrante, y no hubo una asociación significativa con el sexo (tabla 1). En el estudio trasversal de Bayrak y col en una población de 5 a 15 años de edad, reportaron para el maxilar una alteración similar a la hallada en el presente estudio, el segundo molar erupcionó antes que el segundo premolar en el 1.9% de los casos, mientras que en el la mandíbula esta fue del 16.7%⁽⁵⁾. Esta diferencia podría ser explicada en parte por la utilización del criterio de Carvalho⁽¹²⁾ para evaluar la emergencia del segundo molar, el cual se consideró erupcionado cuando un tercio de la superficie oclusal se encontró visible en la cavidad bucal, lo que llevaría a una leve subestimación de la prevalencia.

Al analizar los factores sociodemográficos y su relación con la cronología, no se encontró una relación estadísticamente significativa de esta con el sexo ($p \leq 0,07$)

(tabla 1 y 2), esto puede deberse a que se utilizó la edad de 12 años en donde se espera encontrar la dentición permanente completa en ambos sexos. Sin embargo, en la literatura existe controversia mientras varios autores han encontrado un adelantamiento en la erupción en el sexo femenino, otros autores reportaron una erupción anterior en varones en comparación con las mujeres en determinadas piezas del sector lateral, estos estudios utilizaron un amplio rango de edad.

El nivel socioeconómico en el presente estudio fue analizado a través de las variables tipo de escuela y escolaridad materna, no encontrándose relación estadísticamente significativa con el tipo de escuela, ni para la alteración de la secuencia ni para la cronología (tabla 1 y 2). Esto coincide con Kaur y col⁽¹⁵⁾, que no encontraron significancia estadística en la retraso eruptivo entre niños provenientes de escuelas públicas en comparación con los niños de escuelas gubernamentales siendo estas últimas de menor nivel socioeconómico que las primeras.

Por otro lado, solo el 12,4 % (IC: 3,9-32,3) de los escolares con madres con ≥ 12 años de estudio presentaron al menos un cuadrante con alteración de la secuencia de la emergencia del segundo molar (antes que canino o premolares) en comparación con los escolares con madres con menos de 12 años de estudio ($p = 0,012$). Una posible explicación a este hallazgo es que los escolares con madres más instruidas presentarían menos lesiones de caries y sus complicaciones en la dentición primaria, lo cual podría retrasar la erupción de dientes sucesores ubicados mesialmente al segundo molar.

Por otro lado, se ha sugerido que sujetos que pertenecen al nivel socioeconómico más alto presentan un desarrollo dental más temprano⁽¹⁶⁾ al tener un mayor acceso a la atención de la salud y un mejor nivel nutricional. Aunque esta asociación es contradictoria en la literatura, mientras que Kutesa y col no encontraron relación estadísticamente significativa, Oziegbe y col⁽¹⁷⁾, vieron que los niños de niveles socioeconómicos más alto la erupción de los incisivos maxilares y mandibulares fue anterior en comparación a niños de niveles socioeconómicos bajos, pero tiempos de emergencia significativamente más tardíos en comparación con la clase socioeconómica media para el segundo molar superior y el segundo premolar y molar mandibular.

Una revisión sistemática de la literatura⁽¹⁸⁾, constató una correlación positiva entre el sobrepeso/obesidad y la erupción dentaria temprana, aunque sólo dos estudios fueron incluidos en el análisis cuantitativo exploratorio, mostrando que los niños obesos de 12 años presentaron probabilidad de tener un diente más en erupción que sus contrapartes con una diferencia de

promedios estandarizada de 0,99 (IC 95 %: 0,63-1,35). Esta relación también fue encontrada por Wong y col ⁽¹⁹⁾ en su estudio transversal, en niños de 12 años, en donde los niños con sobrepeso/obesidad presentaron significativamente mayor número de piezas permanentes erupcionadas en comparación a niños con normopeso. No obstante, en este estudio la relación del IMC con la emergencia dentaria fue evaluada como retraso, y

se encontró que el porcentaje de retraso fue significativamente menor entre los escolares con sobrepeso y obesidad, 9,9% (IC 95%: 2,8-30,4) y 3,6% (IC 95%: 0,7-15,3) respectivamente, que aquellos con normopeso (tabla 1). Además, los escolares con sobrepeso tienen 2% menos probabilidad de tener retraso del segundo molar que aquellos que presentaban normopeso, OR=0,98 (IC 95%: 0,97-0,99) (**Tabla 2**).

Conclusiones

Los escolares de 12 años de la ciudad de Montevideo mostraron un 2,03% (IC 95%: 1,26-3,31) de la secuencia de la emergencia dentaria desfavorable (segundo molar antes de canino y premolares), la cuál debe ser tomada en cuenta para conservar el perímetro del arco durante la segunda fase de recambio dentario y prevenir una mesialización del sector posterior y la pérdida de espacio para el recambio del sector lateral.

Mientras que el 1,6% (IC 95%: 0,89-3,2) presentó retraso en la emergencia dentaria, es decir que para dicha edad la dentición permanente no era completa. Además, se halló una relación estadísticamente significativa de la cronología del segundo molar y el estado nutricional, los escolares con sobrepeso/obesidad mostraron menor retraso en la erupción en comparación con los escolares con normopeso.

Para obtener un conocimiento más exhaustivo de la cronología y la secuencia de la emergencia dentaria en la población uruguaya, se deberían analizar en un periodo de tiempo más prolongado y en edad más temprana, por lo que se sugiere realizar estudios longitudinales.

Se recomienda un control clínico de la secuencia de la erupción dentaria en niños entre los 10 y 11 años de edad para detectar una posible alteración sobre todo en niños que presentan sobrepeso/obesidad.

REFERENCIAS

1. Moyers RE. Manual de ortodoncia. 4 edición. Argentina: Editorial Medica Panamericana S.A.; 1992. 550 p.
2. Šindelářová R, Žáková L, Broukal Z. Standards for permanent tooth emergence in Czech children. BMC Oral Health. diciembre de 2017;17(1):140.
3. Šindelářová R, Broukal Z. Polymorphism in sequence of permanent tooth emergence in Czech children. Cent Eur J Public Health. 26 de junio de 2019;27(2):165-9.
4. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one--general factors. Stomatologija. 2010;12(3):67-72.
5. Bayrak S, Sen Tunc E, Tuloglu N, Acikgoz A. Timing of permanent teeth eruption in Turkish children. J Clin Pediatr Dent. 2012 Dec;37(2):207-11.
6. Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. Int J Paediatr Dent. 1998 Dec;8(4):243-52
7. Obilade OA, Sanu OO, Costa OO. Impact of three malocclusion traits on the quality of life of orthodontic patients. Int Orthod. 2016 Sep;14(3):366-85.
8. Petersen PE, Baez RJ, World Health Organization. Oral health surveys: basic methods [Internet]. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/97035>
9. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Standards for permanent teeth emergence time and sequence in Lithuanian children, residents of Vilnius city. Stomatologija. 2012;14(3):93-100
10. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004 Oct;126(4):432-45.
11. Fabruccini A, Alves LS, Alvarez L, Alvarez R, Susin C, Maltz M. Comparative effectiveness of water and salt community-based fluoridation methods in preventing dental caries among schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol. diciembre de 2016;44(6):577-85.
12. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental Plaque and Caries on Occlusal Surfaces of First Permanent Molars in Relation to Stage of Eruption. J Dent Res. mayo de 1989;68(5):773-9.
13. Estragó V, Tabárez A, Muñoz M, González G, Bulla D, Díaz J, et al. Sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial en niños, una aproximación al problema. Arch. Pediatr. Urug. 2018 Oct ;89(5): 301-310.
14. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatr. 2004 Oct;145(4):439-44
15. Kaur I, Singal P, Bhatnagar DP. Timing of Permanent Teeth Emergence and Dental Caries among Jatsikh Children of Public and Government Schools of Patiala District. The Anthropologist. abril de 2010;12(2):141-8.
16. Clements EMB, Davies-Thomas E, Pickett KG. Time of eruption of permanent teeth in British children at independent, rural, and urban schools. Br Med J. 1957 Jun 29;1(5034):1511-3
17. Oziegbe EO, Esan TA, Oyedele TA. Brief communication: Emergence chronology of permanent teeth in Nigerian children: Emergence Chronology of Permanent Teeth. Am J Phys Anthropol. marzo de 2014;153(3):506-11.

18. Mohamedhussein N, Busuttil-Naudi A, Mohammed H, UlHaq A. Association of obesity with the eruption of first and second permanent molars in children: a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020 Feb;21(1):13-23.
19. Wong HM, Peng SM, Yang Y, King NM, McGrath CPJ. Tooth eruption and obesity in 12-year-old children. *J Dent Sci*. 2017 Jun;12(2):126-132.

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponibles.

Fuente de Financiamiento.

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Declaración de Conflicto de interés.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

NOMBRE Y APELLIDO	COLABORACIÓN ACADÉMICA													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Martín Zepedeo Catarino	x			x	x	x	x	x		x	x		x	x
Valentina Colistro			x		x	x		x			x	x	x	
Licet Alvarez				x		x	x		x	x				
Luana Severo Alves				x		x		x		x				
Marisa Maltz				x		x		x		x				
Anunzziatta Fabruccini	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Administración del proyecto | 8. Metodología |
| 2. Adquisición de fondos | 9. Recursos |
| 3. Análisis formal | 10. Redacción - borrador original |
| 4. Conceptualización | 11. Software |
| 5. Curaduría de datos | 12. Supervisión |
| 6. Escritura - revisión y edición | 13. Validación |
| 7. Investigación | 14. Visualización |

Nota de aceptación:

Este artículo fue aprobado por la editora de la revista MSc. Dra. Natalia Tancredi.