

Cronología de la erupción dentaria en adolescentes de 13 años del municipio Sancti Spíritus

Chronology of tooth eruption in 13-year-old adolescents from the Sancti Spíritus municipality

Ailén Damas-Castellón ^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9398-3947>

Ofelia María León-Casanova ² <https://orcid.org/0000-0002-3196-4449>

Vicente Eloy Fardales-Macías ³ <https://orcid.org/0000-0001-7591-653X>

Lizandro Michel Pérez-García ² <https://orcid.org/0000-0003-3111-0432>

Yolaine Rosales-Machado ¹ <https://orcid.org/0000-0002-7867-0333>

Juana Maritza Hernández-Rodríguez ⁴ <https://orcid.org/0000-0001-8488-1180>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Clínica Estomatológica Docente Provincial Dr. Justo Ortelio Pestana Lorenzo. Servicio de Ortodoncia. Sancti Spíritus, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas. Clínica Estomatológica Docente Provincial Dr. Justo Ortelio Pestana Lorenzo. Servicio de Ortodoncia. Sancti Spíritus, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas. Departamento Informática. Sancti Spíritus, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Pediátrico Docente José Luís Miranda. Servicio de Cirugía maxilofacial. Villa Clara, Cuba.

* Autor para la correspondencia (email): ofelialeon@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La erupción dentaria es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales.

Objetivo: Determinar la cronología de la erupción dentaria permanente y su relación con factores influyentes en adolescentes de 13 años del municipio Sancti Spíritus.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal en el municipio Sancti Spíritus entre septiembre 2017 y junio de 2019. La población estuvo constituida por 1 355 adolescentes de 13 años pertenecientes a todas las escuelas secundarias básicas urbanas de este municipio y por muestreo

estratificado en dos etapas se seleccionó una muestra de 406 adolescentes. Se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y estadístico-matemático.

Resultados: Se constató que el 22,9 % de los adolescentes presentaron la cronología de la erupción dentaria atrasada respecto a las medidas de Mayoral con predominio del sexo masculino (57 %) y el grupo étnico europeo (83,9 %). Los factores que más influyeron fueron la retención de dientes temporales con 72 %, el sexo con 57 % y los antecedentes hereditarios con 49,5 %, los tres con gran significación estadística.

Conclusiones: Casi la cuarta parte de los adolescentes de 13 años estudiados del municipio Sancti Spíritus presentan atraso en la cronología de la erupción dentaria permanente respecto a los valores de Mayoral. Los del sexo masculino presentaron el doble de riesgo para una cronología atrasada y no existieron diferencias en cuanto al grupo étnico. Los factores que más influyeron fueron la herencia, el sexo y la retención de dientes temporales.

DeCS: CRONOLOGÍA; ERUPCIÓN DENTAL/fisiología; ADOLESCENTE; RETENCIÓN DE DENTADURA; PATRÓN DE HERENCIA.

ABSTRACT

Introduction: Tooth eruption is a physiological process that can be altered by multiple congenital or environmental causes.

Objective: To determine the chronology of permanent dental eruption and its relationship with influencing factors in 13-year-old adolescents from the Sancti Spíritus municipality.

Methods: A cross-sectional descriptive study was carried out in the Sancti Spíritus municipality from September 2017 to June 2019. The population consisted of 1 355 13-year-old adolescents belonging to all the urban basic secondary schools of this municipality and by stratified sampling in two stages. A sample of 406 adolescents was selected. Theoretical, empirical and statistical-mathematical level methods were used.

Results: It was found that 22.9% of the adolescents presented delayed dental eruption chronology with respect to the Mayoral measures, with a predominance of males (57%) and the Europoid ethnic group (83.9%). The factors that most influenced were the retention of temporary teeth with 72%, sex with 57% and hereditary history with 49.5%, the three variables with great statistical significance.

Conclusions: Almost a quarter of the 13-year-old adolescents studied in the municipality of Sancti Spíritus presents a delay in the chronology of permanent dental eruption with respect to the Mayoral values. Those of the masculine sex presented double the risk for a delayed chronology and there were no differences regarding the ethnic group. The factors that most influenced were heredity, sex and retention of temporary teeth.

DeCS: CHRONOLOGY; TOOTH ERUPTION/physiology; ADOLESCENT; DENTURE RETENTION; INHERITANCE PATTERNS.

Recibido: 24/07/2022

Aprobado: 03/11/2022

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales. En el ser humano es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales.⁽¹⁾

El proceso eruptivo, tanto en los dientes temporales como en los permanentes es un fenómeno complejo que explica la frecuencia de las alteraciones dentomaxilofaciales.⁽¹⁾ Cada población y persona tienen diferencias en relación a las variaciones del crecimiento y desarrollo, que están dados por factores genéticos, ambientales y del entorno sociopolítico y la erupción dental es un fenómeno de este proceso que no escapa de ello.⁽¹⁾

Estas consideraciones son válidas en el proceso de erupción dentaria, por lo que se afirma que no es posible dar fechas precisas para la cronología de la erupción dentaria, ya que es relativamente variable. A pesar de lo descrito se pueden establecer promedios con fines diagnósticos,⁽²⁾ como instrumento para la labor de los estomatólogos que trabajan con niños.

En Cuba se han utilizado los promedios ofrecidos por Mayoral y Mayoral,⁽²⁾ que provienen de una población foránea y de los cuales no se tiene toda la certeza de cómo y dónde fueron obtenidos. La experiencia clínica permite constatar, que en muchos casos, los pacientes no se ajustan a estos patrones y se convierte en una interrogante para los profesionales y preocupación para los familiares. Los estudios cubanos son escasos y restringidos a poblaciones puntuales.^(3,4) De hecho, no existen estándares nacionales para la cronología de la erupción dentaria, obtenidos de estudios representativos de la población cubana, lo que constituye un problema científico por resolver.

Existen diversos factores que afectan el proceso de la erupción dental como: el clima, la raza, el estado nutricional, alteraciones locales y sistémicas,⁽⁵⁾ que producen una variabilidad en la erupción de los diferentes órganos dentarios y conducen a una alteración en el sistema estomatognático.⁽¹⁾ También la edad, el sexo, la herencia, el desarrollo esquelético, el antecedente de extracciones prematuras de los dientes primarios, el tamaño de los dientes con respecto al de los maxilares, algunos factores del desarrollo intrauterino y posnatal, así como los elementos propios del ambiente y el nivel socioeconómico.⁽⁶⁾

Los factores que influyen sobre la cronología de la erupción causan el adelanto o el retraso de la erupción en uno, varios o en la totalidad de la dentición; ya sean dientes temporales o permanentes. Estos factores pueden influir en la secuencia y el tiempo de erupción. Así mismo, presentan asociaciones positivas entre el desarrollo dentario, crecimiento general del cuerpo y la maduración del esqueleto. En todos los casos las correlaciones indican que este proceso es independiente.⁽⁷⁾

Se realiza la investigación con el objetivo de determinar la cronología de la erupción dentaria permanente en adolescentes de 13 años del municipio Sancti Spíritus y su relación con los factores influyentes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal entre septiembre de 2017 y junio de 2019 en la Clínica Estomatológica Docente Provincial Dr. Ortelio Pestana Lorenzo de Sancti Spíritus. La población estuvo constituida por 1 355 adolescentes de 13 años de edad pertenecientes a todas las escuelas secundarias básicas urbanas del municipio Sancti Spíritus: Pedro Fermín Armas Reina; Paquito Gonzales Cueto; Protesta de Baraguá; Victor Daniel Valle Ballester; Wilson Roja Reca; 23 de Diciembre; Ernesto Valdes Muñoz; Leoncio Hernández Lugo y Ramón Leocadio Bonachea. Para la selección de la muestra se empleó un muestreo estratificado empleando el criterio de asignación proporcional, donde cada grupo de octavo grado se subdividió en dos subgrupos o estratos atendiendo al sexo de los estudiantes. Se empleó el 30 % como fracción de muestreo y se obtuvo una muestra de 406 adolescentes.

Se realizó una revisión bibliográfica con el propósito de analizar aspectos relacionados con la cronología de la erupción dentaria permanente y los factores influyentes presentes tanto en Cuba como en el mundo, incorporando conceptos actuales del tema.

Se midieron las variables: cronología de la erupción dentaria permanente (coincidente, atrasada), sexo (masculino, femenino), grupo étnico (negroide, europeoide, negroide-europeoide), herencia (sí/no), peso al nacer (bajo peso [$\leq 2\ 500$ gr], normo peso [$> 2\ 500$ gr]), talla al nacer (disminuida [< 46 cm], normal [$46-56$ cm], aumentada [> 56 cm]), lactancia materna (No tuvo, ≤ 6 meses, > 6 meses), retención prolongada de dientes temporales (sí/no), pérdida precoz de dientes temporales (sí/no), traumatismo de dientes temporales y fibrosis de la mucosa gingival (sí/no). La talla al nacer se expresó en centímetros.

Se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico (observación y entrevista) y de la estadística. Se aplicó una guía de entrevista para los padres de los adolescentes del estudio con el objetivo de conocer si estos tenían herencia de retardo de la erupción de los dientes permanentes, el peso y la talla de sus hijos al nacer, si el hijo tuvo lactancia materna y el tiempo de la misma, si tuvo retención

de algún diente temporal, traumatismo anterior o pérdida precoz de algún diente temporal, así como la experiencia de haberle realizado algún ojal por la fibrosis de la mucosa. Se efectuó la observación directa de cada adolescente con buena iluminación y espejo bucal en el lugar de estudio, se llenaron guías de observación clínica con la finalidad de recoger los datos generales del paciente (peso, talla, sexo y grupo étnico) e identificar las características de la cronología de la erupción dentaria, la presencia de dientes temporales y de fibrosis de la mucosa.

Como parte de los métodos del nivel estadístico-matemático se recolectaron y procesaron los datos con el *software* estadístico SPSS (versión 15, SPSS Inc, Chicago, IL, EUA). Para estimar la fuerza de la asociación entre cronología de la erupción dentaria y cada factor influyente se estimaron, mediante un análisis de regresión logística univariado, las razones de ventajas e intervalos de confianza del 95 %. Los factores influyentes estadísticamente significativos en el análisis univariado, fueron incluidos en un modelo logístico multivariado con el propósito de estimar su influencia en la cronología de la erupción dentaria. Un resultado se considera estadísticamente significativo si el p valor asociado es inferior a 0,05.

Se tuvo en cuenta la ética mediante los cuatro principios básicos de la investigación en sujetos humanos: la beneficencia, la no maleficencia, la justicia y el respeto a la persona. Se le informó del desarrollo de la investigación al comité de ética de la entidad. El carácter documental de la recogida de la información así como la forma agregada de la misma permitió respetar la individualidad de los adolescentes; además los principales resultados solo fueron utilizados con fines científicos.

RESULTADOS

Las edades medias de la cronología de erupción por la cual se guían los especialistas de Ortodoncia y personal de la especialidad en Cuba son las referidas en las tablas de Mayoral y Mayoral.⁽²⁾ Al analizar los datos obtenidos se constató que 93 adolescentes presentaron la cronología de la erupción dentaria atrasada respecto a estas medidas para un 22,9 % con un intervalo de confianza de 95 % [IC 95 %, 18,8 %-27 %].

En la tabla 1 se muestra la distribución de frecuencias del sexo según la cronología de la erupción dentaria con un predominio del sexo masculino en el grupo de erupción dentaria atrasada (57 % masculino vs 43 % femenino), en comparación con las frecuencias observadas en el grupo con cronología de la erupción coincidente, donde las diferencias en la distribución de frecuencias fueron menor (52,1 % masculino vs 47,9 % femenino). Sin embargo, constituye un resultado no significativo desde el punto de vista estadístico [IC 95 % de OR: 0,76-1,94]; razón por la cual se recomienda sea interpretado con cautela; a pesar de que los datos del estudio permitan sostener que la ventaja

de presentar atraso en la cronología de la erupción dentaria en el sexo masculino (0,32: 32 atrasada vs 100 normal) fue 1,22 veces superior (OR=1,22) a la observada en el sexo femenino (0,27: 27 atrasada vs 100 normal) (Tabla 1).

Tabla 1 Cronología de la erupción dentaria según sexo de adolescentes de 13 años del municipio Sancti Spiritus. 2019

Sexo	Cronología de la erupción dentaria Atrasada		Coincidente		OR	IC 95 %
	No.	%	No.	%		
Masculino	53	57	163	52,1	1,22	0,76-1,94
Femenino	40	43	150	47,9		

En el grupo étnico, su distribución según la cronología de la erupción dentaria resultó ligeramente similar [IC 95 % de OR: 0,63-2,20]. Nótese que en el grupo de adolescentes que presentan atraso en la cronología de la erupción dentaria, el 83,9 % pertenecen al grupo étnico europeo (el 16,1 % restante es del grupo negroide-europeo), mientras que en el grupo que no presenta atraso, este grupo étnico representa el 81,5 % (18,5 % del grupo negroide-europeo y no hubo representación del grupo negroide) (Tabla 2).

Tabla 2 Cronología de la erupción dentaria según grupo étnico

Grupo étnico	Cronología de la erupción dentaria Atrasada		Coincidente		OR	IC 95 %
	No.	%	No.	%		
Europeo	78	83,9	255	81,5	1,18	0,63-2,20
Negroide-europeo	15	16,1	58	18,5		

En la tabla 3 se muestran los resultados que permiten valorar la fuerza de la asociación existente entre varios factores influyentes y la cronología de la erupción dentaria. En el caso de la herencia se evidenció una marcada diferencia en su distribución, predominando dicho factor en la cronología de la erupción dentaria atrasada (49,5 %) en relación a aquellos que la poseen normal (5,8 %), de manera estadísticamente significativa (IC 95% de OR: 8,57-29,99). La distribución en el peso al nacer, resultó ser marcadamente diferente; toda vez que en el grupo de con atraso el 3,2 % fueron bajo peso al nacer (96,8 % de peso normal), mientras que en el otro grupo representa el 0,6 % (99,45 % de peso normal), resultado estadístico no significativo no concluyente. La distribución de talla al nacer, presenta también un patrón marcadamente diferente y muestra que el riesgo de retardo en el brote de los dientes con antecedentes de talla disminuida fue aproximadamente tres veces superior (OR=3,5) a aquellos que tuvieron un peso normal al nacimiento, aunque no concluyente (IC 95 % de OR: 0,99-12,36). En cuanto a lactancia materna y su posible influencia sobre la cronología de la erupción dentaria, el presente estudio aportó que no hay evidencia suficiente para sostener dicha aseveración (Tabla 3).

Tabla 3 Cronología de la erupción dentaria y factores influyentes

Factores influyentes		Cronología de la erupción dentaria		OR	IC 95 %
		Atrasada (%)	Coincidente (%)		
Herencia	Sí	46 (49,5)	18 (5,8)	16,04	8,57-29,99
	No	47 (50,5)	295 (94,2)		
Peso al nacer	Bajo	3 (3,2)	2 (0,6)	5,18	0,85-31,49
	Normal	90 (96,8)	311 (99,4)		
Lactancia materna	<6 meses	83 (89,2)	266 (85)	0,68	0,33-1,40
	>=6 meses	10 (10,8)	47 (15)		
Talla normal al nacer	No	5 (5,4)	5 (1,6)	3,5	0,99-12,36
	Sí	88 (94,6)	308 (98,4)		

En la tabla 4 se expone la asociación con otro grupo de factores influyentes. En el grupo con atraso en el brote de sus dientes, el 72 % manifestó haber tenido retención prolongada de los temporales (28 % no tuvo), mientras que en el otro grupo representa solo el 11,2 % (88,8 % no tuvo). Se puede inferir que en los adolescentes con retención prolongada el riesgo de ocurrencia de un atraso en la cronología dentaria es 20 veces mayor (OR=20,46, IC 95 % de OR: 11,54-36,31) a aquellos que no experimentan una retención prolongada de sus dientes temporales. Se aprecia una marcada diferencia en la distribución de la pérdida dentaria precoz, con predominio en el grupo con cronología de la erupción dentaria atrasada (18,3 %), resultado estadístico significativo (IC 95 % de OR: 1,49-5,84), por lo que el riesgo de retardo en el brote de sus dientes es cerca de tres veces superior (OR=2,96) a aquellos que no poseen dicha condición. Los antecedentes de traumatismo y fibrosis de la mucosa bucal muestran similares valores para ambas variables las que no tuvieron significación, aunque no son concluyentes; toda vez que la estimación por intervalo de confianza del 95 % del riesgo de atraso en la cronología dentaria contempla la posibilidad de que este sea de gran magnitud (IC 95 % de OR: 0,99-12,36), y en consecuencia, se exhorta a repetir el estudio en muestras de mayor tamaño (Tabla 4).

Tabla 4 Cronología de la erupción dentaria y factores influyentes

Factores influyentes		Cronología de la erupción dentaria		OR	IC 95%
		Atrasada (%)	Coincidente (%)		
Retención prolongada	Sí	67 (72)	35 (11,2)	20,46	11,54-36,31
	No	26 (28)	278 (88,8)		
Pérdida precoz	Sí	17 (18,3)	22 (7)	2,95	1,49-5,84
	No	76 (81,7)	291 (93)		
Traumatismo	Sí	5 (5,4)	5 (1,6)	3,5	0,99-12,36
	No	88 (94,6)	305 (98,4)		
Fibrosis	Sí	5 (5,4)	5 (1,6)	3,5	0,99-12,36
	No	88 (94,6)	305 (98,4)		

La tabla 5 muestra los resultados obtenidos producto de la aplicación de una regresión logística paso a paso que incluyó como potenciales predictores al sexo, el peso al nacer, la herencia, retención prolongada y pérdida precoz. En este sentido, la retención prolongada resultó ser variable más fuertemente asociada con el atraso en la cronología dentaria, seguida de la herencia y el sexo (Tabla 5).

Tabla 5 Cronología de la erupción dentaria, sexo, herencia y retención prolongada de dientes temporales en adolescentes de 13 años

Variables	Beta	Error Típico	p valor	OR	I.C. 95,0 %	
					Inferior	Superior
Sexo	0,69	0,32	0,03	1,99	1,06	3,77
Herencia	1,81	0,38	0	6,11	2,91	12,84
Retención prolongada	2,62	0,33	0	13,71	7,21	26,09
Constante	-2,98	0,31	0	0,05		

DISCUSIÓN

La cronología de la erupción dentaria permanente no se produce de manera estandarizada para todas las poblaciones. En un estudio en Santiago de Cuba, Tejera et al.,⁽⁸⁾ y en la provincia Holguín, Ayala et al.,⁽⁹⁾ concluyeron que los estudiantes mostraron adelanto en relación con las tablas de Mayoral, sobre todo las niñas. Asimismo en el municipio Morón de la provincia Ciego de Ávila,⁽³⁾ en la actualidad existe una tendencia al adelanto de la dentición permanente. Por las características del estudio (transversal en niños de 13 años) no fue posible determinar si existía adelanto en la erupción de los dientes permanentes.

Contrario a los resultados obtenidos se reportan estudios en otros países como en la India,⁽¹⁰⁾ con un atraso de la erupción de los dientes permanentes. Estas poblaciones de estudio tienen características diferentes, por lo que pueden influir otros factores inherentes a su cultura, por ejemplo: el 20 % de los niños son amamantados hasta un año de edad y un 40 % más de uno o dos años.

A pesar de que predominan las investigaciones que plantean que en la actualidad el brote de los dientes permanentes está adelantado, existen diferencias que demuestran que la cronología de erupción está en dependencia de las características propias de cada población.

En cuanto a las diferencias sexuales la mayoría de los autores afirma que la erupción dentaria es más precoz para todos los dientes en las féminas, lo cual se asocia a factores hormonales y a su grado de maduración. Las investigaciones realizadas en Cuba y citadas con anterioridad han permitido constatar un adelanto en la erupción dental permanente y más en el sexo femenino que en el masculino.

Morgado et al.⁽³⁾ y Ayala et al.,⁽⁹⁾ en sus investigaciones constataron que el sexo femenino tuvo un adelanto en la erupción. Otros estudios como los de San Miguel et al.,⁽¹¹⁾ difieren de los valores

ofrecidos para otras poblaciones donde los sujetos estudiados mostraron adelanto en relación con las tablas de Mayoral y Mayoral,⁽²⁾ Además los varones se adelantaron y las niñas se retrasaron.

Oznurhan y Sungurtekin,⁽¹²⁾ en su estudio en la ciudad de Ankara, Turquía, también encontró un adelanto en el brote de los dientes de las niñas respecto a los niños.

La mayor parte de los investigadores revelan diferencias para los sucesos de la erupción dentaria relacionados con la pertenencia a diferentes grupos étnicos. Algunos estudios sugieren que el impacto étnico influye en el proceso de erupción.⁽¹³⁾ Hay estudiosos del tema que señalan la edad de erupción mayor en los caucásicos que en otros grupos étnicos; otros afirman que en general existe una temprana emergencia de los dientes permanentes en niños africanos y afroamericanos que en niños asiáticos y caucásicos, así como una notable diferencia entre las etnias.^(7,13)

En contraste con la investigación García et al.,⁽¹⁴⁾ plantean que en la cronología de los dientes permanentes hay un adelanto en la mayoría de los grupos dentarios y no hay diferencias del brote en relación con el sexo y el grupo étnico. Asimismo otros estudios como los de Anselmino,⁽⁵⁾ en ciudad de La Plata, demostró que biológicamente, el cruce de etnias pudo haber incidido en la evolución de la cronología de la dentición, así como la modificación de determinadas costumbres alimentarias incorporadas.

Se ha demostrado científicamente que la herencia es uno de los factores que influyen en la erupción dentaria y varios autores así lo describen.^(5,10,12,13)

En la investigación se permite inferir, que en los adolescentes de 13 años con antecedentes hereditarios en la cronología de la erupción dentaria, el riesgo de retardo en el brote de sus dientes es 16 veces superior a aquellos que no poseen dicho antecedente.

En cuanto a este tema en la literatura consultada se ha estudiado la asociación de la erupción de los dientes con los antecedentes genéticos y se señala que los hijos de padres que les salieron los dientes temprano tienden a salirles los dientes también tempranamente; pero solo ha sido de forma referencial y no se han encontrado estudios en el que analicen la incidencia de este factor de riesgo en la cronología de erupción de las diferentes poblaciones.

En relación con el peso al nacer, en estudios anteriores como los de Cobas et al.,⁽¹⁵⁾ se plantean que el bajo peso del niño al nacer constituyó un factor de riesgo, que estuvo presente en el 52 % de los casos con anomalías en el brote dentario.

En varios estudios nacionales e internacionales,^(16,17,18) se constató la relación existente entre erupción dental y el peso de nacimiento, afirmando que los niños que presentan bajo peso han presentado la cronología atrasada; quizás por el incremento del número de la población a estudiar o la poca prevalencia de casos de niños bajo peso en la provincia y reducido a una población muy específica, no se concuerda con dichos resultados.

Cuba,⁽¹⁾ observó que no existe relación entre la erupción dentaria y la talla al nacer. Sin embargo, sería de vital importancia realizar estudios donde se asocien el estado nutricional con la cronología de la erupción dentaria, puesto que hay muchas evidencias en investigaciones realizadas por diferentes autores,^(19,20,21,22,) donde refieren la asociación de estas dos variables.

Respecto a la relación de la lactancia materna, los resultados alcanzados por Cobas et al.,⁽¹⁵⁾ en su estudio difieren de los obtenidos en la investigación. En su estudio la lactancia materna fue un factor de riesgo en 52 % de los casos, o sea, que fue 3,8 veces más probable que los niños que no recibieron la lactancia durante los primeros seis meses se retrasara el brote dentario. A pesar de los resultados de la investigación, es de conocimiento por los profesionales de la salud que la lactancia materna exclusiva aporta ventajas al desarrollo del niño, sobre todo del sistema estomatognático; es la forma de alimentación más saludable para la mayoría de los bebés durante sus primeros seis meses de vida, pues contiene los nutrientes necesarios para un correcto crecimiento y disminuye el riesgo de infección al reducir la exposición a organismos patógenos, aunque se ha polemizado su relación directa con la dentición.

Herrero et al.,⁽²³⁾ plantean que desde que el niño nace, el amamantamiento hace que sus músculos masticadores se activen y estimulen el desarrollo óseo anteroposterior y transversal de los maxilares y, en gran medida, de la mandíbula; de ahí, la importancia de la lactancia materna, puesto que contribuye al fortalecimiento de la musculatura bucal, al avance mandibular y a una adecuada configuración de los arcos. Desde el punto de vista fisiológico, la mala nutrición se caracteriza por un estado pluricarencial donde predomina la deficiencia proteica y energética; es el resultado de una dieta inadecuada en términos de cantidad y calidad, que no provee al organismo de suficiente proteína, energía y nutrientes específicos para cubrir las necesidades corporales para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento normales; por lo que las deficiencias de estos nutrientes esenciales comprometerán el desarrollo dentario y en consecuencia su cronología.

Morgado et al.,⁽³⁾ en sus investigaciones señalan que la retención prolongada y la extracción prematura de dientes temporales son factores locales que puede influir en la cronología. De acuerdo con los hallazgos obtenidos, se encontró asociación significativa entre estos factores y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica, resultando que los niños con presencia de factores locales presentaron 2,58 mayor probabilidad de riesgo que los que no tenían estos antecedentes, resultados con los que se coincide en el estudio. Agila,⁽²⁴⁾ en su investigación también establece la relación entre la retención dentaria y retardo en la cronología, por causa de pieza supernumeraria y perlas adamantinas en dentición primaria y secundaria, por pérdida prematura de piezas dentarias.

En relación con la pérdida precoz los resultados obtenidos coinciden con los de Oznurhan y

Sungurtekin,⁽¹²⁾ quienes aseveran que la pérdida prematura de los predecesores tuvo influencia en la cronología.

En la búsqueda de información realizada no se encontraron estudios referidos a la asociación entre el traumatismo y la fibrosis de la mucosa con respecto a la cronología de la erupción dentaria de forma independiente, quizás en unión con los factores locales se pudiera inferir que estén implícitos en ellos, por lo que no se pudo comparar los actuales resultados con otras investigaciones. Sólo Silva,⁽²⁵⁾ hace referencia a la relación que existe entre el traumatismo dental y alteraciones en la erupción.

En cuanto a la fuerte asociación entre algunas variables respecto a la cronología de la erupción dentaria se puede decir que los hombres tienen el doble de riesgo que las mujeres de presentar una cronología atrasada, valores que se asemejan a muchos de los resultados alcanzados por diferentes autores.^(3,12)

CONCLUSIONES

Casi la cuarta parte de los adolescentes de 13 años estudiados del municipio Sancti Spíritus presentaron atraso en la cronología de la erupción dentaria permanente respecto a los valores de Mayoral. Los del sexo masculino presentaron el doble de riesgo de presentar una cronología atrasada y no existieron diferencias en cuanto al grupo étnico. Los factores que más influyeron fueron la herencia, la retención de dientes temporales y el sexo. De este último factor se concluye que los hombres tienen el doble de riesgo que las mujeres de presentar una cronología atrasada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba Maldonado AM. Asociación entre la erupción dentaria decidua con las medidas antropométricas de niños atendidos en el Centro de Salud 7 Cuartones de la Ciudad de Cusco en Agosto de 2016 [tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2016 [citado 04 Oct 2019]. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4380/Tesis_Asociaci%
c3%b3n_Erupci%
c3%b3n_Ni%
c3%b1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4380/Tesis_Asociaci%c3%b3n_Erupci%c3%b3n_Ni%c3%b1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. 4^{ta} ed. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica; 1986.
3. Morgado Serafín D, Rocha Castillo E. Cronología de la erupción dentaria permanente en la población del Área de Salud Norte del municipio Morón. Mediciego [Internet]. 2013 [citado 04 2019];19(2). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/238>
4. Ordóñez LA, Aguilar Gálvez DPC. Alteraciones en la cronología y secuencia de erupción de dientes primarios asociadas a factores que influyeron hasta la vigésima semana de gestación de pacientes <http://revistaamc.sld.cu/>

que acuden al Centro de Salud Materno Infantil Pachacútec Perú-Corea. Rev Cient Odontol [Internet]. 2019 [citado 12 Abr 2020];7(2):11-22. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/528/609>

5. Anselmino CE. Cronología de la erupción dentaria permanente en nuestra población actual: correlación entre edad dental y edad cronológica en la población de la ciudad de La Plata. Rev Soc Odontol La Plata [Internet]. 2017 May [citado 26 Oct 2022];27(53):9-14. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-869515>

6. Sáenz Martínez LP, Sánchez Pérez L, Luengas Aguirre MI. Proceso de erupción de los primeros molares permanentes. Rev cuba estomatol [Internet]. 2017 Ene-Mar [citado 04 Abril 2019];54(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100002

7. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar LC, Leyva Ayala BR. La erupción dentaria y sus factores influyentes. Correo cient méd [Internet]. 2018 Oct-Dic [citado 29 Abr 2019];22(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013

8. De la Tejera Chillón A, Peña Gómez I, Bravo Barrera G, Solano Quinzán Y, Rodríguez Junco A. Cronología y secuencia de erupción de los primeros molares permanentes. Medisan [Internet]. 2017 [citado 21 Jun 2019];21(1). Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1264/html>

9. Ayala Pérez Y, Montada Gonzáles Y. Comportamiento de la cronología y el orden de brote de dientes permanentes. Policlínico Alcides Pino Bermúdez, Holguín, Cuba. Correo cient méd [Internet]. 2020 [citado 15 Ene 2021];24(4):1125-41. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3471>

10. Chaitanya P, Reddy JS, Suhasini K, Chandrika IH, Praveen D. Time and Eruption Sequence of Permanent Teeth in Hyderabad Children: A Descriptive Cross-sectional Study. Int J Clin Pediatr Dent [Internet]. 2018 Jul-Ago [citado 13 Jun 2019];11(4):330-37. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6212657/>

11. San Miguel Pentón A, Veliz Concepción OL, Escudero Alemán RZ, Calcines Ferrer ME, Ortega Romero L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte I. Rev cuba estomatol [Internet]. 2011 Jul-Sep [citado 29 Abr 2019];48(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000300003

12. Oznurhan F, SungurtekinEkci E. El tiempo y la secuencia de erupción de dientes permanentes en Ankara, Turkey. Pediatric Dental J [Internet]. 2016 [citado 13 Jun 2019];26(1):1-7. Disponible en: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-f6bd623c-96fa-3691-b500-cfe5ddb41ddc>

13. Santana Pérez Y, Castellano Villalobos J, Gutiérrez García V, Quintero de la Hoz T, Báez Pineda A. Erupción de la dentición permanente en indígenas Yukpa. Ciencia Odontológica [Internet]. 2016 <http://revistaamc.sld.cu/>

Ene-Jun [citado 13 Jun 2019];13(1):9-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205247421002.pdf>

14. García Cabrera M, San Miguel Pentón A, Álvarez García I. Cronología y orden de brote de la dentición permanente. Acta médica del centro [Internet]. 2016 [citado 21 Jun 2019];10(2). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/474/640>

15. Cobas Pérez N, Navarro Nápoles J, Pardo González MI, Turcas Castellanos MI, Castañeda RC. Factores de riesgo maternos y neonatales asociados al retardo de la dentición temporal. Medisan [Internet]. 2018 [citado 25 Abr 2019];22(2). Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1947/html>

16. 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 Jul-Sep [citado 26 Dic 2019];10(3):278-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5661043/>

17. Navarro Nápoles J, Cobas Perez N, Pardo González MI. Factores de riesgo de la erupción dentaria temporal. Cuba Salud 2018 [Internet]. 2018 [citado 25 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/view/1365>

18. Wu H, Chen T, Ma Q, Xu X, Xie K, Chen Y. Associations of maternal, perinatal and postnatal factors with the eruption timing of the first primary tooth. Sci Rep [Internet]. 2019 Feb [citado 25 Abr 2019];9(1):2645. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30804498>

19. Ayala Pérez Y, Carmona Vidal E, Medrano Montero J, Leyva Ayala BR, Soto Cantero LA. Alteración del orden de brote del incisivo central inferior permanente y su relación con el estado nutricional. Correo cient méd [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2021];23(4). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3336/1693>

20. Wong HM, Peng SM, Yang Y, King NM, McGrath CPJ. Tooth eruption and obesity in 12-year-old children. J Dent Sci [Internet]. 2017 Jun [citado 15 Ene 2021];12(2):126-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6395248/>

21. Dimaisip-Nabuab J, Duijster D, Benzian H, Heinrich-Weltzien R, Homsavath A, Monse B, et al. Nutritional status, dental caries and tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR. BMC Pediatr [Internet]. 2018 Sep [citado 15 Ene 2021];18(1):300. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217185/>

22. San Miguel Pentón A, Pimienta Pérez N, Véliz Concepción OL, González Ferrer Y, Ortega Romero L, Valdés Sardiñas S. Ritmo del brote de distintos grupos dentarios en la dentición permanente según peso y talla. Medicentro [Internet]. 2019 Jul- Sep [citado 15 Ene 2021];23(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000300210&lng=es

23. 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]. <http://revistaamc.sld.cu/>

2019 Mar-Abr [citado 15 Ene 2021];23(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200297

24. Agila Muñoz GS. Retención dentaria, por causa de pieza supernumeraria y perlas adamantinas [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2018 [citado 15 Ene 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29453/1/2560AGILAgabriela.pdf>

25. Silva Natividad AL. Traumatismos en población infantil. Clasificación. Efectos sobre la dentición permanente [tesis]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017 [citado 15 Ene 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1645/TRAB.SUF.PROF.%20ANGGELA%20LISZETHE%20SILVA%20NATIVIDAD.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ailén Damas-Castellón (Conceptualización. Curación de datos. Investigación. Administración del proyecto. Recursos. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción– borrador original. Redacción-revisión y edición).

Ofelia María León-Casanova (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Redacción-revisión y edición).

Vicente Eloy Fardales-Macías (Metodología. Redacción– borrador original. Redacción-revisión y edición).

Lizandro Michel Pérez-García (Conceptualización. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción– borrador original. Redacción-revisión y edición).

Yolaine Rosales-Machado (Curación de datos. Investigación. Metodología. Validación. Redacción-revisión y edición).

Juana Maritza Hernández-Rodríguez (Curación de datos. Investigación. Metodología. Validación. Redacción-revisión y edición).