

Caracterización de la pérdida de la longitud del arco en niños de 3-6 años

Characterization of the loss of arc length in children aged 3-6 years

Yaritza Fonseca Vicente¹ (yaritza.fonseca@nauta.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-8706-284X>)

Moraima Rivas Mojena² (moraima.rivas@nauta.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-9897-7703>)

Resumen

En nuestra sociedad la satisfacción individual de cada persona es la estética, la cual se ve afectada por la presencia de maloclusiones. Se realizó una investigación observacional, descriptiva de corte transversal, con el objetivo de caracterizar la pérdida de la longitud del arco en niños de 3 a 6 años pertenecientes al municipio Las Tunas de la provincia Las Tunas en el período comprendido entre diciembre del 2019 a junio del 2022. El universo estuvo constituido por 100 niños y la muestra por 84 diagnosticados, por esta causa se realizó por un muestreo aleatorio simple. Se comprobó que existió un predominio de los 6 años de edad con un 61,9%. El sexo más afectado fue el masculino con un 51,2%, el factor de riesgo predisponente de mayor incidencia fue las caries interproximales en un 34,5%, aun cuando el conocimiento de salud bucal de los padres estuvo en un 57,1%. Los datos se procesaron de forma computarizada. Los resultados fueron descritos y comparados con investigaciones.

Palabras clave: longitud del arco, maloclusiones, pérdida prematura de dientes temporales.

Abstract

In our society, the individual satisfaction of each person is the aesthetic, which is affected by the presence of malocclusions. An observational, descriptive cross-sectional investigation was carried out, with the objective of characterize the loss of arch length in children from 3 to 6 years old belonging to Las Tunas municipality of Las Tunas province in the period from December 2019 to June 2022. The universe was constituted by 100 children and the sample was 84 diagnosed for this cause, which was carried out by simple random sampling. It was found that there was a predominance of 6 years of age with 61.9%. The predominant sex was male with 51.2%, the predisposing risk factor that prevailed was interproximal cavities in the 34.5%. The distribution of the sample examined according to the knowledge of oral health of the parents proved that 57.1% have knowledge about it. The data was processed computerized. The results were described and compared with researches.

Key words: arch length, malocclusions, premature loss of temporal teeth.

¹ Residente de segundo año en Estomatología General Integral. Policlínico Docente Guillermo Tejas Silva. Las Tunas, Cuba.

² Estomatólogo General Básico. Especialista de primer Grado en Ortodoncia. Profesor Instructor. Policlínico Docente Manuel Aquiles Espinoza Salgado. Las Tunas, Cuba.



Opuntia Brava

ISSN: 2222-081X

RNPS: 2074

Volumen: 16

Número: 3

Año: 2024

Recepción: 21/11/2022 Aprobado: 13/03/2023

Introducción

La sonrisa y la armonía de color de las piezas dentarias son dos aspectos relevantes en la presentación de las personas, no solo desde un punto de vista estético, sino que tiene un rol fundamental en el ámbito psicosocial (Martín y Díaz, 2021). En nuestra sociedad la satisfacción individual de cada persona es la estética, en la cual se ve afectado por la presencia de maloclusiones, siendo un factor predisponente en la interacción social del individuo afectando en el desarrollo psicológico del niño y adolescente, convirtiéndose en personas con baja autoestima (Mercado, Mercado y Tapia, 2018).

La atención estomatológica integral a la población presenta un amplio espectro en el desarrollo de la Atención Primaria de Salud. Es su propósito inculcar en la población la importancia del auto cuidado y el papel que corresponde a cada individuo en la preservación de su salud bucal y general, así como la formación de estilos de vida adecuados desde edades tempranas (Borrego, Díaz, Delgado, González y Alemán, 2019).

La dentición decidua o temporal tiene diversas funciones en el desarrollo físico, nutricional, emocional, y de interacción social en los niños (Solís, 2018). La misma, comienza su desarrollo en la cuarta semana de edad intrauterina con la formación de los gérmenes dentarios, para concluir con la erupción de 20 dientes que van emergiendo en la cavidad bucal entre los 6 meses y los 2 años y medio de edad (Adanero, 2018).

La dentición decidua se debe conservar hasta el momento del recambio fisiológico, por las múltiples funciones que cumple; sin embargo, es frecuente la pérdida prematura de dientes deciduos con predisposición a la pérdida del equilibrio dentario llegando a producir disminución del perímetro del arco , provocando problemas en el ATM, mal oclusión, tratamientos de prótesis a edades tempranas y otros; entonces determinar los factores de pérdida prematura de los dientes nos orienta en las decisiones para evitar las consecuencias (Cornejo y Moya, 2021).

La pérdida prematura de dientes temporales es un hallazgo común en la población infantil y los estudios han reportado rangos desde el 40 al 70% (Wagner, Knaup, Knaup, Jacobs y Wolf, 2020). Cambios en la dimensión anterior y posterior de los arcos maxilares, pérdida de espacio posterior a la extracción del diente temporal (Lucas, Robles, Lara, Scougall, Pontigo y Ruedalbarra, 2019).

En tal sentido y asociado a la adecuada salud bucodental, se considera que actualmente más del 90% de la población mundial padece de problemas de salud bucodental, entre las que se destacan fundamentalmente la presencia de gingivitis y caries. Según la propia OMS, la caries dental afecta aproximadamente entre un 60 y un 90% de los niños en edad escolar, como producto de hábitos de vida y alimentación poco saludables como un alto consumo de azúcares, la ausencia de calcio en la dieta y una mala higiene diaria. Tal situación se agrava si, como se evidencia en la literatura

científica, la mayoría de las personas desde la edad pediátrica hasta la adultez evita acudir al odontólogo, al mismo tiempo que incorporan medicamentos y fórmulas existentes en el mercado para intentar mantener una adecuada salud bucal, lo que provoca otros efectos sobre la salud general (Caruso, Nota, Darvizeh, Severino, Gatto & Tacco, 2019).

La caries es la enfermedad crónica más frecuente en el área de la odontopediatría. Según la OMS afecta globalmente a entre un 60-90% de los escolares. España posee uno de los Índices de caries más bajos del mundo gracias a los sistemas de promoción y prevención comunitaria impuestos en la década de los 80. Sin embargo, esta cifra sigue siendo alta y se estima que sea menor en los próximos años. En España, la prevalencia aumenta de un 17% en escolares de 3 años a un 55% a los 12 años. Por ello, debe ser prevenida o detectada de forma temprana con el objetivo de evitar la continua destrucción del tejido dental. El diagrama de KEYES muestra que para formación de la caries es necesario un huésped susceptible, la colonización oral de bacterias cariogénicas, especialmente *Streptococcus Mutans* (MS) y especies de *Lactobacillus*, el metabolismo de los azúcares de la dieta y un huésped susceptible (Angelopoulou, Beinlich y Crain, 2019).

Los hidratos de carbono complejos son descompuestos en moléculas simples gracias a las enzimas salivares y posteriormente son fermentadas por las bacterias cariogénicas dando como producto ácido láctico. La producción de ácidos hace que descienda el pH intraoral desmineralizando el tejido dental. Son productos potencialmente cariogénicos los que causan un descenso del pH por debajo de 5.7. La técnica de reacción de la cadena de la polimerasa (PCR) del MS muestra una elevada complejidad de la microbiota oral y es un buen predictor del riesgo de caries (Kirthiga, Murugan, Saikia y Kirubakaran, 2019; Toumba, Twetman, Splieth, Parnell, Loveren y Lygidakis, 2019).

La caries temprana de la infancia (ECC) es definida como la presencia de una o más caries en una o más superficies de dientes primarios presentes antes de los 6 años. La caries severa de la primera infancia (S-ECC) se refiere a cualquier signo de caries de superficies lisas en niños menores de 3 años o dientes cavitados o perdidos por caries en niños entre 3 y 5 años. La ECC tiene repercusiones negativas en el crecimiento del niño dificultando su capacidad para comer, hablar y socializar, entre otras (Belanche, 2020).

Según la OMS y en consonancia con la idea anterior, la maloclusión es una afección del desarrollo bucofacial que ocupa el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías de salud bucodental a nivel mundial. Se refiere a una alineación anormal que van ocupando los dientes, producto de diversos factores como lo constituyen los hábitos bucales no fisiológicos. Los mismos afectan la manera como encajan las piezas dentales inferiores y superiores en la cavidad bucal. En este caso, generalmente los dientes superiores tienden a superponerse ligeramente sobre los dientes inferiores (Maaniitty, Vahlberg, Lüthje, Rautava & Svedström, 2020).

Los dientes se mantienen en relación correcta debido a una serie de fuerzas que constituyen el equilibrio dentario, si se altera una de esas fuerzas se producen modificaciones en relación a los dientes adyacentes ocasionando un problema de espacio en las arcadas dentarias (Viltres, Herrero, Arias, González y Saumell, 2020).

Debido a la importancia que el Sistema Nacional de Salud le ofrece a la promoción y prevención en el trabajo diario de sus profesionales, siendo la falta de espacio una preocupación del ortodoncista, se decidió realizar esta investigación en la Escuela “Miguel Peña” del municipio Las Tunas de la provincia de Las Tunas, con el objetivo de caracterizar la pérdida de longitud del arco en niños de 3 a 6 años.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en niños de 3 a 6 años de edad; de ellos, de 3 a 4 años de edad pertenecientes al Programa Educa a tu Hijo y de 5 a 6, estudiantes de la Escuela Primaria Miguel Peña, correspondiente al área de la Clínica Estomatológica del Policlínico Docente “Guillermo Teja Silva” en el municipio de Las Tunas perteneciente a las Tunas, de septiembre del 2019 a junio del 2022, con vistas a describir los factores predisponentes a la pérdida de la longitud de arco dental en ellos.

Universo:

Estuvo constituido por 100 niños de 3 a 6 años de edad (niños de 3 a 4 años de edad pertenecientes al Programa Educa a tu Hijo y de 5 a 6 estudiantes de la Escuela Primaria Miguel Peña).

Muestra:

Conformada por 84 niños que cumplieron con los siguientes criterios:

Como criterios de inclusión se consideraron:

- Estudiantes y niños con características clínicas asociadas a la pérdida de espacio.
- Estudiantes y niños donde los padres dieron su consentimiento informado para formar parte del estudio.

Como criterios de exclusión se consideraron:

- Estudiantes y niños que no estaban presentes el día de aplicada la encuesta.
- Estudiantes y niños donde los padres tengan cuestionarios incompletos.
- Criterio de salida.
- Cambio de escuela.

Operacionalización de las variables:

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Sexo	Cualitativa	Femenino (F)	Según sexo biológico de	Por ciento de

	nominal dicotómica	Masculino(M)	pertenencia	examinados según sexo.
Edad de los estudiantes	Cuantitativa discreta	-3 -4 -5 -6	Según años cumplidos en el momento del estudio	Por ciento de examinados según la edad.
Factores predisponentes	Cualitativa nominal politómica	-Pérdida prematura de dientes temporales. -Pérdida prematura de dientes permanentes. -Caries interproximales -Obturaciones interproximales defectuosas. -Persistencia de dientes temporales. -Succión digital.	- Se considera como pérdida prematura, si se ha perdido el diente temporal: antes que el diente permanente sucesor se pueda palpar. - Existen múltiples causas de pérdida prematura de los dientes permanentes, estas pueden ser por enfermedades tales como la caries dental, o por traumatismo que afectan los dientes anterosuperiores más frecuentemente. - El diagrama de KEYES muestra que para formación de la caries es necesario un huésped susceptible, la colonización oral de bacterias cariogénicas. - Las investigaciones efectuadas han demostrado que los fracasos de los tratamientos con la amalgama se deben fundamentalmente a la fractura de la amalgama o del esmalte y no a la caries. - Es un factor que contribuyen a la aparición de las anomalías dentomaxilofaciales. -Se conoce como succión digital al hábito que consiste en introducir un dedo,	Por ciento de examinados según pérdida de la longitud del arco.

		-Onicofagia	generalmente el pulgar en la cavidad oral, siendo este un comportamiento normal en la etapa de la lactancia materna. -La onicofagia se conoce por la forma de serrucho de las uñas.	
Conocimiento sobre el daño a la salud de los padres	Cualitativa nominal politómica	_sí (conoce) _no (desconoce)	Según conocimiento	Porcentaje de examinados según conocimiento

Técnicas y procedimientos

De obtención de la información

La investigación se realizó por una residente de 2do Año de la especialidad de EGI, en el período comprendido entre diciembre del 2019 a junio de 2022. Se efectuó una amplia y actualizada revisión de documentos tales como: Publicaciones, tesis y diversas literaturas de carácter nacional e internacional en relación con el tema investigado.

Para caracterizar la muestra a intervenir, los datos se obtendrán a través de un cuestionario, y de la Historia Clínica de Salud bucal Individual. El cuestionario fue aplicado de forma individual y directa a cada padre de los niños de 3 a 6 años de edad de la escuela primaria Miguel Peña. Se recogieron los datos de las Historias Clínicas Individuales realizadas por el policlínico, también se acondicionó un espacio en un aula de la institución donde entraba la luz natural. Para la evaluación del hábito de onicofagia se pidió al niño que extienda sus manos y se evaluó mediante la observación minuciosa las uñas de los dedos reconociendo si hay desgaste y la forma en serrucho de las uñas, también se evaluó lesiones en el borde libre de la uña. Para evaluar el hábito de succión digital se observó detalladamente todos los dedos de las dos manos para reconocer si el dedo o los dedos se encuentran humedecidos y/o arrugados, callosidades, ampollas en el pulgar o índice. Para reconocer el hábito de interposición lingual se le indica al niño que pase la saliva, en ese proceso se observó si al tragar realiza una mueca, contracción de los músculos y se observó si hay interposición de la lengua entre los incisivos al deglutir.

De procesamiento y análisis

La información recogida se vació en planillas resumen para ayudar en el procesamiento estadístico. Se utilizó la estadística descriptiva a través del análisis porcentual. Se utilizaron los programas Microsoft Office Word 2010, Power Point, Excel para la tabulación de los datos, tratamiento del texto y demás componentes del informe final.

De discusión y síntesis

Los resultados fueron expuestos en cuadros. Se discutieron los mismos efectuando comparaciones con diversos autores nacionales e internacionales y se arribaron a las conclusiones del estudio.

Aspectos éticos

La investigación se realizó teniendo en cuenta los principios bioéticos internacionales para la puesta en práctica de investigaciones en seres humanos, respondiendo así al respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Se trabajó con individuos que cooperaron de buena fe, después de haberle brindado la información necesaria sobre el estudio. Se respetó la ética de la investigación, los datos fueron procesados de forma confidencial.

Resultados y discusión

Cuadro No.1

Distribución de la muestra examinada según edad de los niños (diciembre 2019-junio 2022)

Edad	Total	
	Nº	%
3 años	3	3,6
4 años	1	1,2
5 años	28	33,3
6 años	52	61,9
Total	84	100

Fuente: Historia Clínica Individual.

El cuadro No.1 nos refleja la distribución de la muestra examinada según edad. De un total de 84 niños con pérdida no fisiológica de la longitud del arco, la mayoría correspondió a los 6 años de edad, con 52 examinados para un 61,9%.

Respecto a que el mayor número de pacientes con esta afección correspondiera a la edad de 6 años, pudo estar dado por el hecho de que a esa edad los primeros molares permanentes están recién brotados y son más susceptibles a la caries dental. En relación a la edad el estudio no concuerda con el "Estudio de la disminución de la longitud del arco en dentición mixta temprana" de Manuela Ricardo (2010).

Cuadro No.2

Distribución de la muestra examinada según sexo y factores predisponentes (diciembre 2019- junio 2021).

Estudiantes con pérdida de la longitud del arco						
Factores predisponentes	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pérdida prematura de dientes temporales	7	8,3	6	7,1	13	15,5
Pérdida prematura de dientes permanentes	0	0	0	0	0	0
Caries interproximales	29	34,5	21	25,0	50	59,5
Obturaciones interproximales defectuosas	1	1,2	6	7,1	7	8,3
Persistencia de dientes temporales	4	4,8	4	4,8	8	9,6
Morfología dental anormal	0	0	0	0	0	0
Hábitos bucales deletéreos	3	3,6	10	11,9	13	15,5

Fuente: Historia Clínica Individual

En el cuadro No.2 distribución de la muestra examinada según sexo y factores predisponentes se observó un predominio del sexo masculino tanto en las caries interproximales como en la pérdida prematura de dientes temporales, con un 29 para un 34,5% y un 7 para un 8,3% respectivamente. Mientras que en los hábitos bucales deletéreos existió un predominio del sexo femenino con 10 para un 11,9%.

Respecto a que el mayor número de pacientes con esta afección correspondiera al sexo masculino, pudo estar dado por el hecho de que los varones son menos pretenciosos y más descuidados en su higiene personal y salud bucal que las féminas. En sentido general, los resultados sobre esta población infantil se atribuyen, fundamentalmente, a las características de la zona donde se desarrolló el estudio.

En el trabajo realizado por Manuela Ricardo Reyes (2010) con el título “Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana” se obtuvo que la caries dental y las extracciones prematuras constituyeran los riesgos de mayor prevalencia. Lo cual se corresponde con los resultados de este trabajo.

Cuadro No.3

Conocimiento de los padres sobre el daño a la salud bucal.

Estudiantes de 3 a 6 años de edad		
Conocimiento sobre el daño a la salud A los padres	No	%
Conoce	48	57,14
Desconoce	36	42,86

Fuente: Cuestionario.

En el cuadro No.3 se aprecia la distribución de la muestra según conocimiento sobre el daño a la salud, donde 48 padres de escolares para un 57,14% tienen conocimiento sobre ello. A pesar de que los padres refieren tener conocimiento, ellos poseen una baja percepción de riesgo y una falta de comunicación existente en su entorno familiar. Por lo que se hace necesaria la implementación de estrategias para eliminar en estas edades estos hábitos.

Las conductas hacia el cuidado de la boca de los padres y en especial de las madres, están muy relacionadas con la salud oral de los niños. Los padres juegan un papel relevante para transmitir información y motivar a sus hijos en los primeros años de la vida, en la necesidad de tener en general una vida saludable que incluye de manera significativa en una adecuada salud dental y gingival de sus hijos (Monte, Viana, Moreira, Imparato, Mendes y Bonini, 2018).

Conclusiones

La edad que predominó fue la de 6 años. El factor predisponente que predominó fue las caries interproximales. El sexo masculino fue el más afectado y la mayoría de los padres tienen conocimiento sobre el daño a la salud bucal de sus hijos.

Referencias bibliográficas

- Adanero Velasco, A. (2018). *Pérdida prematura de dientes temporales en sector anterosuperior. Estudio de la eficacia de prótesis fija sobre coronas preformadas y satisfacción de los padres.* <https://eprints.ucm.es/id/eprint/49666/>
- Angelopoulou, M. V., Beinlich, M. & Crain, A. (2019). Early Childhood Caries and Weight Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric dentistry*, 41(4), 261–272. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31439085/>
- Belanche Monterde, A. (2020). *Trabajo de fin de grado en odontología, curso 2019-2020. Tratamiento Multidisciplinar del paciente odontopediátrico: a propósito de dos casos.* <https://zaguan.unizar.es/record/98847/files/TAZ-TFG-2020-1475.pdf>

- Borrego Méndez, D., Díaz Ortega, L., Delgado Díaz, Y., González Valdés, D. & Alemán Sánchez, P. (2021). Intervención educativa sobre succión digital en escolares. San Antonio de los Baños. 2019. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(2), e3162. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3162>
- Caruso, S., Nota, A., Darvizeh, A., Severino, M., Gatto, R. & Tacco, S. (2019). Poor oral habits and malocclusions after usage of orthodontic pacifiers: an observational study on 3–5 years old children. *BMC Pediatr* 19, 294. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1668-3>
- Cornejo Tito, S. Y. & Moya de Calderón, Z. (2021). Factores relacionados a la pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 6-10 años de cuatro colegios públicos, Puno - 2019. *Revista odontología pediátrica*, 19(2), 51-58. <https://doi.org/10.33738/spo.v19i2.135>
- Kirthiga, M., Murugan, M., Saikia, A. & Kirubakaran, R. (2019). Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatric dentistry*, 41(2), 95–112. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30992106/>
- Lucas-Rincón, S. E., Robles-Bermeo, N. L., Lara-Carrillo, E., Scougall-Vilchis, R. J., Pontigo-Loyola, A. P., Rueda-Ibarra, V., Loyola-Rodríguez, J. P., Escoffié-Ramírez, M. & Medina-Solís, C. E. (2019). Interproximal caries and premature tooth loss in primary dentition as risk factors for loss of space in the posterior sector: A cross-sectional study. *Medicine*, 98(11), e14875. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014875>
- Maaniitty, E., Vahlberg, T., Lüthje, P., Rautava, P. & Svedström-Oristo, A. L. (2020) Malocclusions in primary and early mixed dentition in very preterm children. *Acta Odontologica Scandinavica*, 78(1), 52-56. <https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1650954>
- Martín Cespedes, M. & Díaz Couso, Y. (2021). Efectividad del oleozón en el tratamiento de la discromia dental endógena en pacientes mayores de 12 años. *Opuntia Brava*, 13(3), 139-148. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1165>
- Mercado, S., Mercado J. & Tapia R. (2018). Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. *KIRU*, 15(2), 94-98. <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/RevKiru0/article/download/1324/1069>
- Monte Santo, A. S., Viana, C., Moreira, S., Imparato, P., Mendes, M. & Bonini, C. (2018). Prevalence of early loss of primary molar and its impact in schoolchildren's quality of life. *Int J Paediatr Dent.*, 28(6), 595-601. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12416>

- Ricardo Reyes, M. (2010). Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana. *MEDISAN*, 14(1). <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=60547>
- Solis, M. (2018). Succión digital: repercusiones y tratamiento. *Odontol Pediatr*, 17(1), 42-51. <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/download/21/22>
- Toumba, K. J., Twetman, S., Splieth, C., Parnell, C., van Loveren, C. & Lygidakis, N. A. (2019). Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 20(6), 507–516. <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00464-2>
- Viltres Pedraza, G., Herrero Solano, Y., Arias Molina, Y., González José, L. & Saumell Naranjo, Y. (2020). Factores de riesgo asociados a la pérdida de la longitud del arco dental en niños. *MULTIMED*, 24(5). <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2074>
- Wagner, Y., Knaup, I., Knaup, T. J., Jacobs, C. & Wolf, M. (2020). Influence of a programme for prevention of early childhood caries on early orthodontic treatment needs. *Clinical oral investigations*, 24(12), 4313–4324. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03295-4>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores: Los autores participaron en la búsqueda y análisis de la información para el artículo, así como en su diseño y redacción.