



Características clínicas y epidemiológicas de adolescentes con caninos maxilares retenidos

Clinical and epidemiological characteristics of adolescents with retained maxillary canines

Yaima Lazo Amador^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7937-7449>

Leobel Rodríguez González² <http://orcid.org/0000-0003-1632-7684>

Denia Morales Navarro³ <https://orcid.org/0000-0001-6066-7235>

Liliam Quelle Santana⁴ <https://orcid.org/0000-0001-8634-6536>

Rosa María Massón Barceló⁵ <https://orcid.org/0000-0002-2578-3545>

Lazara Mailyn Sablon Solano⁵ <https://orcid.org/0009-0009-6053-2870>

Kenny González Fernández⁵ <https://orcid.org/0000-0003-0325-958X>

¹Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología. Policlínico Universitario “19 de Abril”. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología. Clínica Estomatológica Docente “Dr. René Otazo Casimajou”. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología. Hospital Docente Universitario “General Calixto García”. La Habana, Cuba.

⁴Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

⁵Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yaipa80@gmail.com

RESUMEN

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



Introducción: Los caninos maxilares permanentes retenidos pueden causar alteraciones estéticas y funcionales en la población pediátrica.

Objetivos: Caracterizar clínica y epidemiológicamente los adolescentes con retención de caninos maxilares permanentes.

Métodos: Se realizó un estudio analítico de casos y controles, en adolescentes atendidos en los servicios de ortodoncia del municipio Plaza de la Revolución en el período del 2018- 2023. Se obtuvo una muestra probabilística de 64 casos y 128 controles. Las variables estudiadas fueron: sexo, color de la piel, anomalías de dirección, posición y microdoncia de los incisivos laterales maxilares, diastemas anteriores, discrepancia hueso-diente negativa, trauma del sector anterior, pérdida prematura de dientes temporales, persistencia de caninos maxilares temporales y factores genéticos. Se confeccionaron tablas de contingencia para el cálculo del *odds ratio* y se realizó el contraste de hipótesis *ji* cuadrado de homogeneidad, con un intervalo de confianza del 95 %.

Resultados: Se evidenció asociación entre la retención de caninos maxilares permanentes y la presencia de diastemas interincisivos (OR= 2,88; p= 0,0015), la persistencia de caninos maxilares temporales (OR= 45,97; p= 0,0000) y factores genéticos (OR= 12,01; p= 0,0000).

Conclusiones: En el control de brote de los caninos maxilares permanentes se debe enfatizar en la vigilancia de factores de riesgo: como la presencia de diastemas interincisivos, factores hereditarios y la persistencia de caninos temporales.

Palabras clave: diente impactado; etiología; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Retained permanent maxillary canines can cause aesthetic and functional alterations in the pediatric population.

Objectives: To clinically and epidemiologically characterize adolescents with retained permanent maxillary canines and identify the risk factors involved in the etiology of this dentomaxillofacial anomaly.

Method: An analytical case-control study was carried out in adolescents treated in the orthodontic services of the Plaza de la Revolución municipality in the period from 2018 to 2023. A probabilistic



sample of 64 cases and 128 controls was obtained. The variables studied were: sex, skin color, direction anomalies, position and microdontia of the maxillary lateral incisors, anterior diastemas, negative bone-tooth discrepancy, anterior sector trauma, premature loss of temporary teeth, persistence of temporary maxillary canines and genetic factors. Contingency tables were made to calculate the odds ratio and the chi-square hypothesis test for homogeneity was performed, with a confidence interval of 95%.

Results: An association was evident between the retention of permanent maxillary canines and the presence of interincisors diastemas (OR=2.88; p=0.0015), the persistence of temporary maxillary canines (OR=45.97; p=0.0000) and genetic factors (OR=12.01; p=0.0000).

Conclusions: In the outbreak control of permanent maxillary canines, emphasis should be placed on monitoring risk factors: such as the presence of interincisors diastemas, hereditary factors and the persistence of temporary canines.

Keywords: etiology; risk factors; tooth impacted.

Recibido: 24/05/2024

Aprobado: 04/11/2024

INTRODUCCIÓN

El proceso de erupción de los dientes permanentes comienza con el movimiento de estos dentro del alveolo dentario e incluye la reabsorción de la raíz del temporal, la calcificación de la raíz del permanente, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar; todo esto regido por un fuerte control endocrino y favorecido por el aumento de la irrigación sanguínea de los tejidos periapicales.⁽¹⁾

La erupción dentaria consta de 3 fases, la primera o preeruptiva, ocurre en el interior del maxilar. El diente inicia un desplazamiento coronario hacia la superficie, coadyuvado por la reabsorción de la cripta ósea. Este proceso comienza una vez formado un tercio de la raíz y culmina con la ruptura del tejido mucoso y la aparición del diente en el medio bucal, para dar lugar a la segunda fase o eruptiva prefuncional, en la cual el diente continúa el movimiento hacia oclusal, aparece la estructura gingival

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



alrededor de él y concluye cuando hace contacto con su antagonista. Por último ocurre la tercera fase o eruptiva funcional, en la cual el diente mantiene un movimiento migratorio hacia oclusal, con una intensidad extremadamente ligera y condicionada por la cantidad de desgaste durante su función, en el contacto incisal u oclusal con los antagonistas.⁽²⁾ Este proceso puede afectarse por diferentes factores y conducir a la retención dentaria.

Se diagnostica un diente retenido, cuando se encuentra parcial o totalmente desarrollado, dentro de los maxilares, mantiene íntegro su saco pericoronario fisiológico y ha pasado su edad cronológica de erupción.^(3,4)

Las alteraciones eruptivas de los caninos pueden causar: problemas estéticos y funcionales, migración de los dientes vecinos, pérdida de la longitud del arco, lesiones quísticas, infecciones y reabsorción radicular de los incisivos laterales y centrales adyacentes.^(5,6) El diagnóstico generalmente se realiza durante la adolescencia, pues a pesar de ser un diente del sector anterior brota alrededor de los 11 años con una variabilidad de 6 meses,⁽²⁾ lo que puede ocasionar alteraciones psicológicas en estos pacientes al afectarse la estética.⁽⁷⁾ La etiología es multifactorial asociada con factores locales, sistémicos y genéticos.⁽⁸⁾

La prevalencia de la retención del canino maxilar permanente es baja. En Suecia, *Lövgren M* y otros,⁽⁹⁾ reporta un 1,1 %. En América, *Román Y*⁽¹⁰⁾ y *Marín C* y otros⁽¹¹⁾ plantean un 5 % y un 4,04 %, respectivamente. En Cuba, las investigaciones realizadas sobre dientes retenidos en población menor de 18 años por *Gbenou Y* y otros⁽¹²⁾ y *Pichel I* y otros⁽¹³⁾ coinciden que durante estas edades es el diente que con mayor frecuencia queda retenido. Cuando la muestra incluye pacientes mayores de 18 años, estos pasan al segundo lugar, anteceditos por los terceros molares.^(14,15)

Las investigaciones descriptivas realizadas en población pediátrica cubana, como son: “Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García”, provincia de Holguín, de *Quevedo J* y otros,⁽¹⁶⁾ concluyen que la discrepancia hueso-diente negativa, el mantenimiento prolongado de los caninos temporarios y la pérdida prematura de dientes temporarios son las principales causas locales de la retención de caninos maxilares permanentes y “Trastornos de la erupción del canino en pacientes de la atención secundaria de salud del municipio



Santa Clara” de Rodríguez A y otros⁽¹⁷⁾ ratifican en 2023, como principal causa de la retención, la discrepancia hueso-diente negativa.

Los caninos maxilares permanentes ocupan el segundo lugar en frecuencia de dientes retenidos en Cuba; además, existen escasas evidencias que profundicen en las causas de este problema de salud en el contexto cubano. La identificación tardía trae consecuencias negativas importantes para la salud de la población pediátrica, por esto, es necesario realizar estudios que esclarezcan los principales factores de riesgo relacionados con esta anomalía, y realizar así una prevención efectiva.

El objetivo de este estudio es caracterizar clínica y epidemiológicamente los adolescentes con retención de caninos maxilares permanentes.

MÉTODOS

Diseño

Se realizó un estudio analítico de casos y controles en adolescentes ingresados en los servicios de ortodoncia del municipio Plaza de la Revolución en el período del 2018- 2023.

Universo y muestra

Se definieron como casos aquellos adolescentes con edades entre 12 y 18 años, que fueron atendidos en los servicios de ortodoncia del municipio Plaza de la Revolución (Facultad de Estomatología de La Habana, Clínica Estomatológica “Dr. Orlando Seguí León”, Clínica Estomatológica “Dr. René Otazo Casimajou”, Policlínico Universitario “19 de Abril” y Policlínico Universitario “Dr. Abelardo Ramírez Márquez”), que no recibieron tratamiento de ortodoncia previo y tenían como diagnóstico al menos un canino maxilar permanente retenido durante el período del 2018 al 2023.

Se consideró como controles aquellos pacientes procedentes de los mismos servicios, descritos en el párrafo anterior, que tampoco recibieron tratamiento de ortodoncia previo, durante el mismo período de tiempo, del 2018-2023, pero con ambos caninos maxilares permanentes brotados.

El tamaño de la muestra se realizó a partir de la siguiente fórmula:⁽¹⁸⁾



$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

- n= tamaño de la muestra
- $Z\alpha$ = error tipo alfa de 5 %
- $Z\beta$ = error beta de 10 %
- p_0 = 5 % Frecuencia relativa esperada⁽¹⁰⁾
- R = 2 Razón de momios esperada de la asociación

La selección de la muestra se realizó a través de muestreo aleatorio simple tanto para los casos como para los controles. Se tuvo en cuenta una prevalencia de retención de canino maxilar permanente de 5 %, ⁽¹⁰⁾ un error alfa de 5 % y un error beta de 10 %. Se utilizó el programa Epidat 3.1.

Se seleccionó a razón de dos controles por caso, dada la baja prevalencia de esta anomalía. Quedó conformada por 64 casos y 128 controles.

Variables y su operacionalización

Se estudiaron las siguientes variables:

Variable dependiente: Retención de caninos maxilares permanentes: Ausencia clínica en la arcada dentaria superior de al menos un canino maxilar permanente y se observó el diente, mediante la radiografía, parcial o totalmente desarrollado en el interior del maxilar, con su saco pericoronario íntegro, después de los 11 años y medio. Se consideró con la anomalía presente cuando se encontró al menos un canino maxilar permanente retenido y ausente cuando ambos caninos maxilares permanentes estaban brotados.

Variabes independientes:

- Sexo, según sexo biológico; femenino o masculino.
- Color de la piel, según características a la observación; blanca, mestiza o negra.
- Variables clínicas factores locales:



- Anomalías de dirección de incisivos laterales maxilares: Según si la corona del diente se encontró desviada en sentido horizontal o longitudinal; presente o ausente.
- Anomalías de posición de incisivos laterales maxilares: Según si el diente se encontró desplazado, tanto la corona como la raíz, de su posición en el arco dentario; presente o ausente.
- Microdoncia de incisivos laterales maxilares: se consideró presente cuando el ancho mesio-distal del diente fue menor de 7 mm y ausente cuando fue igual o mayor.
- Discrepancia hueso-diente negativa: Se consideró presente cuando el espacio disponible en el hueso alveolar fue menor que el espacio necesario, dado por la suma de los diámetros mesiodistales de todos los dientes de la arcada superior y ausente cuando el espacio disponible fue igual o mayor.
- Traumas en el sector anterosuperior: Según lo referido por el paciente. Si existió antecedente de traumatismo en sector anterosuperior antes de los 11 años; presente o ausente.
- Pérdida prematura de dientes temporales: Ausencia del diente temporal antes de su tiempo de exfoliación normal. Para los incisivos centrales antes de los 6 años, para los laterales antes de los 7 años y para los caninos antes de los 10 años; presente o ausente.
- Persistencia de caninos temporales maxilares: Según si persistió el canino maxilar temporal después de los 11 años y medio; presente o ausente.
- Diastemas en el sector anterior: Según si existió falta de contacto entre alguno de los cuatro incisivos superiores; presente o ausente.
- Variable clínica factores genéticos: Según la presencia de antecedentes hereditarios de caninos maxilares permanentes retenidos en familiares de primera y segunda línea; presente o ausente.

Obtención de la información

La información se recogió en una planilla individual a partir de los datos obtenidos de las historias clínicas de estos pacientes, las cuales para incluirse en el estudio debían estar conservadas, con todos los datos necesarios para la investigación y letra legible.



Análisis estadístico

Se empleó el programa Excel para crear la base de datos que fue procesada en el paquete estadístico profesional SPSS-PC versión 22 y Epidat 3.1.

Se realizó un análisis estadístico, para procesar los datos generales y específicos obtenidos. Para describir las características demográficas y clínicas se emplearon las medidas resumen para variables cualitativas (frecuencias absolutas y relativas). Para la identificación de factores de riesgo se confeccionaron tablas de contingencia para calcular *Odds ratio* (OR), y se realizó contraste de hipótesis *ji* cuadrado de homogeneidad, con un intervalo de confianza del 95 %.

Consideraciones éticas

Se preservó el cumplimiento de los lineamientos éticos de las investigaciones biomédicas promulgados en la Declaración de Helsinki.⁽¹⁹⁾

Se garantizó la confidencialidad de la información, como requerimiento de los principios éticos asumidos en el estudio, quedó resguardada y sólo fue utilizada con fines investigativos y docentes. Se contó con la autorización pertinente de los directivos de las instituciones donde se realizó el estudio para acceder a la búsqueda y selección de las historias clínicas en el Departamento de Archivo.

RESULTADOS

En la tabla 1 se apreció el predominio del sexo femenino, tanto en los casos como en los controles, que representó el 65,63 % y el 53,91 % de la muestra respectivamente, sin evidencia de asociación entre ambas variables.



Tabla 1 - Distribución de pacientes según sexo y presencia de retención de caninos maxilares permanentes

Sexo	Caso		Control		OR	IC 95 %	X ² **	p
	n	%*	n	%*				
Femenino	42	65,63	69	53,91	1,63	0,88 - 3,04	1,95	0,1630
Masculino	22	34,38	59	46,01				
Total	64	100,0	128	100,0				

*Porcentaje calculado por columnas **X² de homogeneidad con corrección de Yates.

En la tabla 2 predominó el color de la piel blanca tanto en los casos como en los controles que representó el 78,13 % y 64,06 % de la muestra respectivamente. No se apreció asociación entre ambas variables.

Tabla 2 - Distribución de pacientes según color de la piel y presencia de retención caninos maxilares permanentes

Color de la piel	Caso		Control		OR	IC 95 %	X ² **	P
	n	%*	n	%*				
Blanca	50	78,13	82	64,06	0,56	0,26 - 1,22	4,25	0,1194
Mestiza	11	17,19	32	25,00				
Negra	3	4,69	14	10,94				
Total	64	100,0	128	100,0				

*Porcentaje calculado por columnas. **X² homogeneidad.

En la tabla 3 se apreció que las anomalías de dirección de los incisivos laterales maxilares fue el factor local más frecuente, afectó al 79,69 % de los casos y al 83,59 % de los controles; seguido por la discrepancia hueso-diente, que en los casos constituyó el 51,56 % y en los controles 57,03 %.

Al analizar la presencia de diastemas en el sector anterosuperior se observó que, en los casos, el 50 % presentó esta anomalía. Sin embargo, en los controles sólo se observó en el 25,78 %. Por lo que se evidenció que los diastemas fueron alrededor de 3 veces más frecuente en los casos, respecto a los controles y p= 0,0015.

La persistencia de caninos maxilares temporales predominó en los casos, que representó el 42,19 %, con sólo 2 pacientes en los controles (1,56 %). La retención del canino maxilar permanente es 45 veces mayor en los pacientes que mostraron persistencia de su homólogo temporal.



Tabla 3 - Distribución de pacientes según factores locales y presencia de retención de caninos maxilares permanentes

Factores locales	Casos n= 64		Controles n= 128		OR	IC 95 %	X ^{2**}	p
	n	%*	n	%*				
Anomalías de dirección	51	79,69	107	83,59	0,77	0,36-1,66	0,22	0,6399
Anomalías de posición	5	7,81	19	14,84	0,49	0,17- 1,37	1,34	0,2472
Microdoncia	12	18,75	31	24,22	0,72	0,34-1,52	0,45	0,5008
Diastemas anteriores	32	50,00	33	25,78	2,88	1,53- 5,41	10,12	0,0015
Discrepancia hueso-diente negativa	33	51,56	73	57,03	0,80	0,44- 1,46	0,32	0,5725
Pérdida prematura de dientes temporales	5	7,81	8	6,25	1,27	0,40- 4,05	0,01	0,9191
Trauma del sector anterior	14	21,88	29	22,66	0,96	0,46- 1,97	0,00	0,9512
Persistencia de caninos maxilares temporales	27	42,19	2	1,56	45,97	10,44-202,43	51,79	0,0000

*Porcentaje calculado por columnas **X²homogeneidad con corrección de Yates.

En la tabla 4 se observó que en los casos, el componente hereditario estuvo presente en 21 pacientes que representó el 32,81 %, sin embargo, en los controles sólo estuvo presente en 5 (3,91 %). La retención de los caninos maxilares permanentes es 12 veces mayor en los adolescentes con antecedentes familiares de la retención de este diente en comparación con los que no la presentaron (p= 0,0000).

Tabla 4 - Distribución de pacientes según presencia de factores genéticos y retención de caninos maxilares permanentes

Presencia de factores genéticos	Caso		Control		OR	IC 95 %	X ^{2**}	p
	n	%*	n	%*				
Presente	21	32,81	5	3,91	12,01	4,27 - 33,83	28,03	0,0000
Ausente	43	67,19	123	96,09				
Total	64	100,0	128	100,0				

*Porcentaje calculado por columnas **X²homogeneidad con corrección de Yates.



DISCUSIÓN

En esta investigación a pesar de que no se evidencia asociación entre el sexo y la presencia de retención de caninos maxilares permanentes, los resultados coincidieron con los estudios descriptivos realizados por *Quinde M* y otros⁽¹¹⁾ en República Dominicana y por *Pichel I* y otros⁽¹³⁾ y *Gbenou Y* y otros⁽¹²⁾ en Cuba, quienes también encontraron predominio del sexo femenino en los pacientes con caninos maxilares permanentes retenidos.

En la muestra estudiada, el color de la piel, tuvo similar distribución al de la población cubana, con predominio del color de la piel blanca, seguido de la mestiza y posteriormente la negra.⁽²⁰⁾ Resultados similares los reportan los estudios de *Marbhán B*⁽²¹⁾ en España al igual que los realizados en la población pediátrica en Cuba por *Rodríguez A* y otros⁽¹⁷⁾ en los que se evidenció un predominio del color de la piel blanca en pacientes con caninos maxilares permanentes retenidos.

Las anomalías de posición y la microdoncia de los incisivos laterales maxilares permanentes son relacionadas con la retención de los caninos maxilares permanentes,^(22,23,24) resultados que no coincidieron con los de la presente investigación.

La discrepancia hueso-diente negativa también es revelada por *Rodríguez A* y otros,⁽¹⁷⁾ *Quisbert J*,⁽²⁵⁾ y *Blanco Y* y otros⁽²⁶⁾ como causa de retención de los caninos maxilares permanentes, resultados que tampoco coincidieron con los del presente estudio, pues, tanto en los casos, como en los controles, esta fue una alteración frecuente.

La retención de caninos maxilares permanentes es casi 3 veces mayor en los pacientes que tenían diastemas interincisivos con respecto a los adolescentes que no lo presentaron. Los resultados coinciden con *González J*⁽²³⁾ y *Vélez N*.⁽²²⁾

En el adecuado control de brote de los caninos maxilares permanentes se le debe prestar marcada atención a la existencia de diastemas interincisivos, que, si bien son normales en la transición de la dentición mixta temprana a la tardía, con el brote de los caninos maxilares permanentes se cierran los diastemas que puedan persistir después de la erupción de los incisivos laterales.

De acuerdo con *Haghighi S* y otros⁽²⁷⁾ en Irán y *Rodríguez A* y otros⁽¹⁷⁾ en Cuba, la persistencia prolongada de los caninos maxilares temporales se asocia a la retención del canino maxilar permanente. *Vélez N*,⁽²²⁾ considera esta anomalía como una causa que provoca que el canino permanente cambie su vía de erupción



hacia vestibular o lingual, puesto que la raíz del canino temporal no se reabsorbió. *Caleyra A*,⁽²⁸⁾ argumenta que en el proceso de rizólisis fisiológica de los dientes temporales, la presión que ejerce el diente permanente desempeña un papel importante, al provocar la liberación de monocitos que posteriormente se diferencian en osteoclastos y odontoclastos, los cuales inician el proceso de reabsorción en la superficie palatina de la raíz del canino temporal sobre los 8 a 9 años, pero esto no es el único factor implicado en la reabsorción; también influyen otros factores hereditarios, endocrinos, nutricionales y locales como los procesos inflamatorios y la vascularización en la zona de la reabsorción. La persistencia del canino temporal maxilar se presentó en este estudio como un factor de riesgo de la retención del sucesor permanente y puede ayudar en el diagnóstico temprano, al evaluar el grado de movilidad de estos dientes después de los 9 años de edad.

Los factores genéticos en esta investigación se estudiaron a través de la herencia y se encontró asociación entre esta y la retención de caninos maxilares permanentes. Los resultados ratifican los de *Gayoso A* y otros⁽²⁹⁾ en La Habana, quienes reporta a la herencia como la causa principal de la retención de caninos maxilares permanentes.

Olivera E,⁽²⁴⁾ aborda en su estudio, la teoría genética de la retención del canino maxilar permanente ubicado por palatino, cita los estudios de Peck, quien confirmó desde 1996 el origen genético de esta alteración con cinco premisas resultados de sus investigaciones. Señala como una de ellas, precisamente, la aparición de la retención de este diente en varios miembros de una misma familia.

En el control de brote de los caninos maxilares permanentes se debe enfatizar en la vigilancia de factores de riesgo: como la presencia de diastemas interincisivos, factores hereditarios y la persistencia de caninos temporales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Cuétara L, Pérez Pupo DT, Fernández Queija Y, Limonta Pérez I. Cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 5 a 12 años [Internet]. Rev Salud Ciencia y Tec. 2021 [acceso: 12/02/2023]; 1(1):23. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9071702>

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



2. Otaño Lugo R, Marín Manso GM, Massón Barceló RM, Fernández Ysla R, Llanes Rodríguez M, Cruz Rivas Y, et al. Desarrollo de los dientes y la oclusión. En: Ortodoncia. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2014.p.56-71,76.
3. Álvarez Mora I, Mora Pérez C, Rivas Pérez G, Morera Pérez A, Pérez Rodríguez I, Martínez Román YR. Tratamiento ortodóncico-quirúrgico en paciente con canino retenido. Presentación de caso [Internet]. En: X Simposio Visión Salud Bucal, IX Taller sobre Cáncer Bucal, Estomato Vision Internacional. 2021; Cuba: Sociedad Cubana de Ciencias Estomatológicas. [acceso: 12/03/2024]. Disponible en: <https://estomatovision2021.sld.cu/index.php/estomatovision/2021/paper/view/165/67>
4. Márquez Encalada BM, Palacios Salgado D, López García E. Tracción quirúrgica de caninos en paciente pediátrico con síndrome de Asperger. Caso clínico [Internet]. Casos y revisiones de salud. 2022 [acceso: 16/05/2024]; 4(1):14-21. Disponible en: <https://cyrs.zaragoza.unam.mx/wp-content/uploads/2022/07/CC-Traccio%CC%81n-quiru%CC%81rgica-de-caninos-en-paciente-pedia%CC%81trico-con-si%CC%81ndrome-de-Asperger.-Caso-cli%CC%81nico-.pdf>
5. Bermúdez Villarreal AP, Quiroga Guerrero HT, Bernal Villada MP, Romero Carrillo MJ. Evaluación de impactación de caninos del maxilar superior en radiografías panorámicas en niños de 9 a 11 años del municipio de Socorro, Santander [Internet]. [Trabajo de grado para optar al título de odontólogo]. Colombia: Universidad Santo Tomás; 2023. [acceso: 08/04/2024]. Disponible en: <https://repository/usta.edu.co/handle/11634/50700/2023BernalMaria.pdf?sequence=1sAllowed=y>
6. Blanco Ruiz Y, Espinosa Morales L, Hernández González L. Retención de caninos permanentes como problemática en la población infanto-juvenil [Internet]. Medicentro Electrónica. 2021 [acceso: 02/09/2023]; 25(2):e3208. Disponible en: <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3208/2715>
7. Naranjo Pou SC, Torralbas Oslé JE, Batista Sardain P. Aceptación y rechazo entre adolescentes en grupos de escolares cubanos [Internet]. Revista Humanidades Médicas. 2020 [acceso: 17/11/2023]; 20(3):582-605. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202020000300582&lng=es



8. Lazo Amador Y, Soto Rico A, Massón Barceló RM, Ferreiro Marín A, Ameneiros Narciandi O. Detección y tratamiento temprano de caninos superiores retenidos [Internet]. Invest Medicoquir. 2021 [acceso: 08/05/2021]; 13(1):e682. Disponible en: <http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/682>
9. Lövgren ML, Dahl O, Uribe P, Ransjö M, Westerlund A. Prevalence of impacted maxillary canines: an epidemiological study in a region with systematically implemented interceptive treatment [Internet]. European Journal of Orthodontics. 2019 [acceso: 27/09/2024]; 41(5):454-9. Disponible en: <https://doi/10.1093/ejo/cjz056>
10. Román Chaguay YF. Prevalencia de caninos retenidos en el consultorio Dental Mc Sthetic [Internet]. [Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2020. [acceso: 05/05/2024]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48507>
11. Marín Quinde CM, Molina Barahona RM, Cabrera Cabrera GE. Prevalencia de caninos retenidos en pacientes de 13 a 30 años en la provincia del Azuay en el periodo 2018-2020 [Internet]. Revista Científica UOD. 2021 [acceso: 10/02/2023]; 9(1):[aprox. 8 pant.]. Disponible en: <http://revistacientificauod.files.wordpress.com/2021/04/original-5-marín-molina-cabrera.pdf>
12. Gbenou Morgan Y, Hernández Fernández JC, García Gómez T. Caninos permanentes retenidos en pacientes del Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana. 2012-2015 [Internet]. Rev haban cienc méd. 2017 [acceso: 17/05/2023]; 16(4):595-603. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000400011&lng=es
13. Pichel Borges I, Suárez MC, González L, Borges MA, Romero L, Berenguer JA. Retención dentaria en pacientes ortodóncicos de 8 a 18 años de edad [Internet]. Rev 16 deAbril. 2018 [acceso: 08/05/2021]; 57(268):[aprox. 7 pant.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268e.pdf>
14. Martínez Gómez N, Díaz Díaz D, Sarracent Valdés YB, Guerra Cobián O, Montalvo Villena MR. Síndrome de retención dentaria. Servicio de CMF de la Facultad Preparatoria de la UCMH [Internet]. En: Congreso Internacional Estomatología; 2020; Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”. 2020. [acceso: 28/03/2023]. Disponible en: <http://actasdecongreso.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=3262>



15. Fundora Moreno DA, Rodríguez Corbo AA, Corbo Rodríguez MT, Labrador Falero DM. Caracterización de pacientes intervenidos por retención dentaria en Pinar del Río, 2017-2018 [Internet]. Rev Inmed sur. 2020 [acceso: 31/12/2022]; 3(1):9-14. Disponible en:
<http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/55>
16. Quevedo Aliaga JL, Mas Torres M, Mayedo Nuñez Y, Sierra Rojas Y. Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García [Internet]. Ccm. 2017 [acceso: 14/06/2024]; 21(3):627-36. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300002&lng=es
17. Rodríguez Díaz AM, Pérez Alfonso A, Navas Toledo A, Villarino Domínguez D, Sarduy Borges ÁR. Trastornos de la erupción del canino en pacientes de la atención secundaria de salud del municipio Santa Clara [Internet]. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023 [acceso: 17/04/2024]; 48:e3501. Disponible en:
<https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3501>
18. Gómez Gómez M, Danglot Banck C, Huerta Alvarado SG, García de la Torre G. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. [Internet]. Revista Mexicana de Pediatría. 2003 [acceso: 31/12/2022]; 70(5):257-63. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?DARTICULO=8119>
19. World Medical Association. Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. [Internet]. JAMA. 2013 [acceso:06/07/2024]; 310(20):2191-4. Disponible en:
<https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>
20. Zabala Arguelles MC. Los estudios de las desigualdades por color de la piel en Cuba: 2008-2018 [Internet]. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina. 2021 [acceso: 17/04/2024]; 9(1):[aprox. 30 pant.].Disponible en:
http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000100015&lng=es&tIng=es
21. Marbhán Galán B. La impactación del canino permanente maxilar: Estudio prospectivo en un grupo de pacientes de ortodóncicos [Internet]. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de



Madrid, Facultad de Odontología; 2002. [acceso: 17/04/2024]. Disponible en:

<https://eprints.ucm.es/2973>

22. Vélez Trujillo NE. Desarrollo de oclusión. En: Botero Mariaca PM, Vélez Trujillo N, Restrepo Serna CC, Mariaca Cartagena L. Manual de ortodoncia interceptiva: teoría y práctica [Internet].

Bogotá: Editorial Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia; 2020. p.60-61.

DOI:[10.16925/gcgp.28](https://doi.org/10.16925/gcgp.28)

23. González Eguez JM. Causas e incidencias de retención en caninos permanentes [Internet]. [Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2020.

[acceso: 17/05/2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/49711>

24. Olivera Aguilar E. Patrón de las alteraciones dentales asociadas a la impactación del canino maxilar por palatino [Internet]. [Tesis Doctoral]. España: Universidad de Valencia; 2019. [acceso: 17/05/2023].

Disponible en: <https://roderic.uv.es/handle/10550/51518>

25. Quisbert Laura JZ. Etiología e incidencia en la retención de caninos permanentes [Internet]. [Trabajo de Grado para obtener el título de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia DentoMaxilo Facial]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2022. [acceso: 17/04/2024]. Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/29828>

26. Blanco Ruiz Y, San Miguel Pentón A, Espinosa Morales L, Roque Morgado M, Hernández González LD, León Alfonso J. Caracterización de la retención de caninos maxilares en pacientes pediátricos de Ciego de Ávila [Internet]. Rev Cubana Estomatol. 2024 [acceso: 06/07/2024];

61(0):e4879. Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4879>

27. Haghighi S, Samane Gharekhani S, Abesi F, Ghasempour M, Hajian-Tilaki K. Prevalence of Ectopic Maxillary Canine and Its Association With Other Dental Anomalies In Children: An Observational Study [Internet]. Eastern Journal of Medicine. 2023 [acceso: 27/09/2024]; 28(1):133-8.

Disponible en: https://jag.journalagent.com/ejm/pdfs/EJM-27037-ORIGINAL_ARTICLE-ABESI.pdf

28. Caley Zambrano AM. Estudio de la reabsorción fisiológica de molares temporales y su correlación con parámetros de maduración dentaria [Internet]. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Odontología; 2014. [acceso: 17/04/2024]. Disponible en:

https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=ejm&plng=eng&un=EJM-27037

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



29. Gayoso Navas A, Gómez González G. Estudio de caninos superiores retenido en pacientes ortodóncicos del policlínico “Tomás Romay” [Internet]. En: Actas de Congreso Internacional de Estomatología 2015; 2015; Cuba. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología. [acceso: 12/02/2023]. Disponible en:

<http://actasdecongreso.sld.cu/index.php?P=GoTo&ID=2120&MF=4>

Conflictos de interés

Se declara que no existen conflictos de interés.

Información financiera

Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Yaima Lazo Amador, Leobel Rodríguez González, Denia Morales Navarro, Liliam Quelle Santana, Rosa María Massón Barceló.*

Curación de datos: *Yaima Lazo Amador, Leobel Rodríguez González, Denia Morales Navarro, Liliam Quelle Santana.*

Análisis formal: *Liliam Quelle Santana.*

Investigación: *Yaima Lazo Amador, Lazara Maily Solano, Kenny González Fernández.*

Metodología: *Yaima Lazo Amador, Leobel Rodríguez González, Denia Morales Navarro, Liliam Quelle Santana.*

Administración de proyecto: *Yaima Lazo Amador.*

Supervisión: *Yaima Lazo Amador, Leobel Rodríguez González, Denia Morales Navarro.*

Validación: *Yaima Lazo Amador.*

Visualización: *Yaima Lazo Amador.*

Redacción: preparación del borrador original: *Yaima Lazo Amador.*



Redacción: revisión y edición: *Yaima Lazo Amador, Leobel Rodríguez González, Denia Morales Navarro, Liliam Quelle Santana, Rosa María Massón Barceló.*

Disponibilidad de datos

Archivo complementario: Base de datos CASOS-CONTROLES. Libro de Excel 97-2003 (*.xls)