

Estimación de la Edad Dental con Finalidad Forense en una Muestra Poblacional Argentina Aplicando el Método Cameriere

Estimation of Dental Age for Forensic Purpose in an Argentine Population Sample Applying the Cameriere Method

Recibido 14/01/2021

Aceptado 26/03/2021

Bernalla MA¹; Briem Stamm AD²

¹ Hospital Odontológico "Ramón Carrillo"
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

² Universidad de Buenos Aires
Facultad de Odontología
Unidad Académica Odontología Legal
con Historia de la Odontología
Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

El desarrollo de los dientes representa el criterio más utilizado para estimar la edad en niños y adultos jóvenes. El método de Cameriere et al., aceptado y validado internacionalmente, evalúa radiográficamente la edad dental a través de mediciones de dientes con el ápice abierto y la aplicación de ecuaciones de regresión específicas. En el presente estudio se analizaron 7 dientes mandibulares (excepto los terceros molares) en 122 radiografías panorámicas digitales mediante el programa ImageJ, de una muestra de ciudadanos argentinos de 5 a 19 años (63 masculinos y 54 femeninas) con el objetivo de evaluar la precisión del método propuesto por Cameriere et al. Se registraron los datos de sexo y edad de las ortopantomografías en forma ciega de la base de datos. Se desarrollaron modelos de regresión lineal para la estimación de la edad. Los resultados demostraron que el sistema es confiable para la estimación de la edad en la población estudiada, con un error absoluto medio de 0,014 años entre edades cronológicas y estimadas ($p = 0,603$). Hubo una ligera tendencia a sobreestimar las edades de 5 a 10 años y subestimar las edades de 11 a 16 años. Se considera apropiado efectuar nuevas investigaciones para obtener mayores conclusiones y contribuir a la estandarización del Método Cameriere con fines forenses en Argentina.

Palabras clave: identificación, odontología forense; estimación de la edad; edad dental; Método Cameriere.

ABSTRACT

Tooth development is the most widely used criterion for estimating age in children and young adults. The internationally accepted and validated method of Cameriere et al. Radiographically evaluates dental age through measurements of teeth with open apex and the application of specific regression equations. In the present study, 7 mandibular teeth (except the

third molars) were analyzed in 122 digital panoramic radiographs using the Image J program of a sample of Argentine citizens aged 5 to 19 years (63 male and 54 female) with the aim of evaluating the precision of the method proposed by Cameriere et al. Sex and age data from were recorded orthopantomographs were recorded in blind form of the database. Linear regression models were developed to estimate age. The results showed that the system is reliable for estimating age in the studied population, with a mean absolute error of 0.014 years between chronological and estimated ages ($p = 0.603$). There was a slight tendency to overestimate the ages of 5 to 10 years and underestimate the ages of 11 to 16 years. It is considered appropriate to carry out new investigations to obtain greater conclusions and contribute to the standardization of the Cameriere Method's for forensic purposes in Argentina.

Key words: identification; forensic odontology; age estimation; dental age; Cameriere Method's.

INTRODUCCIÓN

La estimación de la edad desempeña un rol fundamental en el proceso de identificación humana, contribuyendo a la resolución de investigaciones forenses (Schmeling et al., 2008; Limdiwala y Shah, 2013). Las estrategias para estimar la edad en niños y adultos jóvenes se han incrementado en diversas latitudes en virtud de múltiples problemáticas inherentes, como la toma de decisiones respecto del trabajo infantil, adopciones, responsabilidad penal de presuntos menores, estatus de refugio y/o asilo político, prostitución, pornografía infantil, entre otros (Pérez et al., 2016).

Se ha constatado que, en el actual mundo globalizado, numerosos países otorgan ingreso a grandes continentes migratorios, proporcionando documentación personal que legaliza dicho acto, constituyéndose la estimación de la edad en una vital herramienta para asegurar posibilidades de inserción laboral, además de acceso a la salud y a la educación, resguardando la dignidad de las personas (Cunha et al., 2009). Estimar la edad de sujetos vivos requiere un enfoque multidisciplinario que involucra a la antropología, la medicina forense, la odontología forense y la radiología, entre otras (Schmeling et al, 2008; Pinchi et al., 2012).

En el contexto de la odontología forense se ha recomendado para la evaluación de la edad en niños y adultos jóvenes el análisis del desarrollo y mineralización de los gérmenes dentarios (Solheim y Vonen, 2006; Ubelaker y Parra, 2008; Limdiwala y Shah, 2013). Es menester considerar que los dientes prosiguen una secuencia constante y regular de formación y erupción. Las estructuras dentales no sufren remodelación mineral como en los huesos, y son solo ligeramente afectadas por variaciones nutricionales u hormonales (Schmeling et al, 2008; Pérez et al., 2016),

proporcionando al método una alta precisión en la indicación de la edad cronológica (Ubelaker y Parra, 2008; Meini et al., 2008).

El uso de radiografías es característico de las técnicas que implican la observación de etapas morfológicamente distintivas de la formación y mineralización de los gérmenes dentales, el grado de formación de las estructuras de la raíz y la corona, la secuencia de erupción y la transición entre las denticiones primaria y definitiva (Willems et al, 2001; Angelakopoulos et al, 2019).

Cameriere et al. (2006), presentaron una fórmula de regresión lineal para evaluar la edad cronológica en niños, basándose principalmente en mediciones de los ápices abiertos de los dientes mandibulares, exceptuando los terceros molares. Los autores, trabajando con una muestra de 455 niños italianos de 5 a 15 años, obtuvieron satisfactorios resultados, con una ligera subestimación de la edad de niños y niñas, siendo el error absoluto medio de 0,035 años. Asimismo, el método ha sido aplicado por el propio Cameriere y por otros investigadores sobre diferentes muestras poblacionales, arrojando alentadores guarismos (Cameriere et al., 2007; Fernandes et al, 2011; De Luca et al., 2012; Gulsahi et al., 2015), alcanzando estimaciones más precisas que otras metodologías diseñadas para tal fin (Dermijian et al., 1973; Willems et al, 2001; Ambarkova et al., 2014; Apaydin y Yasar, 2018).

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la precisión del método de Cameriere et al. para estimar la edad dental de una muestra argentina de niños y adultos jóvenes de 5 a 19 años, considerando la relación entre la longitud dental y las mediciones de los ápices abiertos de siete dientes mandibulares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 122 radiografías panorámicas de niños y adultos jóvenes (63 masculinos y 54 femeninas) con edades comprendidas entre los 5 y los 19 años. Las imágenes se obtuvieron de una base de datos digitalizada del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Odontológico "Ramón Carrillo" de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La totalidad de las radiografías fueron tomadas por un ortopantógrafo Kodak 9000, Extraoral Imaging System, con impresora View 5700 Laser Imager, respetando el correcto posicionamiento del individuo al pasillo focal (Whaites y Drage, 2013).

Se consignaron los datos de sexo, ubicación geográfica (39% residentes de Capital Federal y 61% del Gran Buenos Aires) (Figura 1), fechas de nacimiento y de la toma radiográfica, con el propósito de determinar la edad cronológica. Dichos registros fueron anonimizados, asignándoles a cada imagen un código con el fin de resguardar la identidad (Ley Nacional 24884, 1997). Se incluyeron en el análisis siete dientes mandibulares (del incisivo central al segundo molar).

Pacientes con hipodoncia, malformaciones coronarias o radicales, procesos patológicos con pérdida de sustancia (caries o fracturas), deformaciones camerales y cualquier otra condición que afectase potencialmente el análisis métrico de la zona apical, fueron excluidos de la muestra, así como imágenes poco claras y distorsionadas.

Cada radiografía panorámica fue numerada en forma correlativa, sin que se conociera la edad cronológica de los individuos.

La totalidad de la muestra radiográfica investigada se importó en formato JPEG al programa ImageJ (Rasband, 2020). Cada radiografía fue examinada individualmente por dos observadores entrenados y calibrados. Para evaluar la reproducibilidad intra e inter-observador, ambos examinadores volvieron a analizar 20 radiografías después de un intervalo de 2 semanas.

Cameriere et al. (2006), preconizaron la medición de la distancia entre los ápices abiertos, dividiéndolos por la longitud del diente para obtener así el índice de madurez de siete dientes mandibulares, aplicando la siguiente fórmula:

$$G + X + X5 + S + No + (No-S) = EE$$

donde:

G = sexo Femenino = 0

Masculino = 1

X = sumatoria de:

- X1 (ICI)
- X2 (ILI)
- X3 (C)
- X4 (1°PM)
- X5 (2°PM)
- X6 (1°M)
- X7 (2°M)

X5 = 2° PM

S = cantidad de ápices abiertos (medición de apertura)

No = cantidad ápices cerrados (valor 0)

No-S = diferencia entre ápices cerrados y abiertos

Para obtener el valor de X se realiza una división entre el resultado de la medición de los ápices y la longitud de cada diente. Una vez estimada la edad, los autores calculan la discrepancia de error restando la edad cronológica y la edad estimada:

DE = EA (edad actual) – EE (edad estimada).

A los fines de otorgar una sistematización metodológica a la presente pesquisa, se diseñó un algoritmo del procedimiento (Figura 2).

Todas las medidas y variables se ingresaron en una planilla de cálculo de Excel, que también contenía el sexo y la edad real de cada individuo. La edad cronológica o real se obtuvo restando las fechas de nacimiento y de la toma radiográfica. La exactitud del método se evaluó comparando la edad estimada con la edad cronológica, con análisis de varianza (ANOVA) y prueba de Tukey. El análisis de la precisión intra e

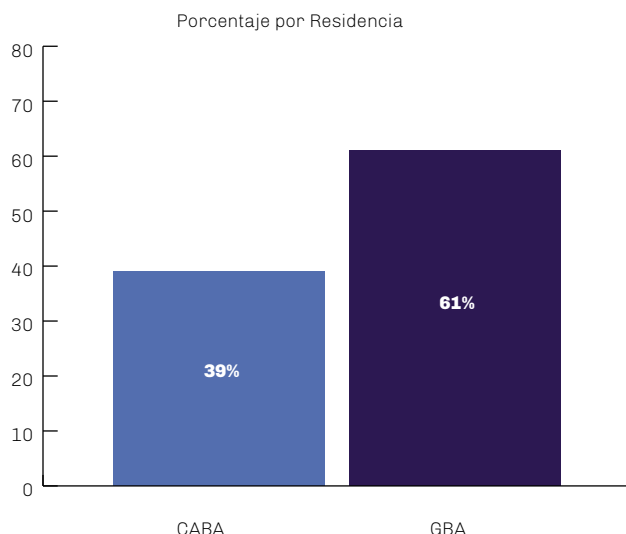


FIGURA 1. Distribución de la muestra analizada según zona de residencia

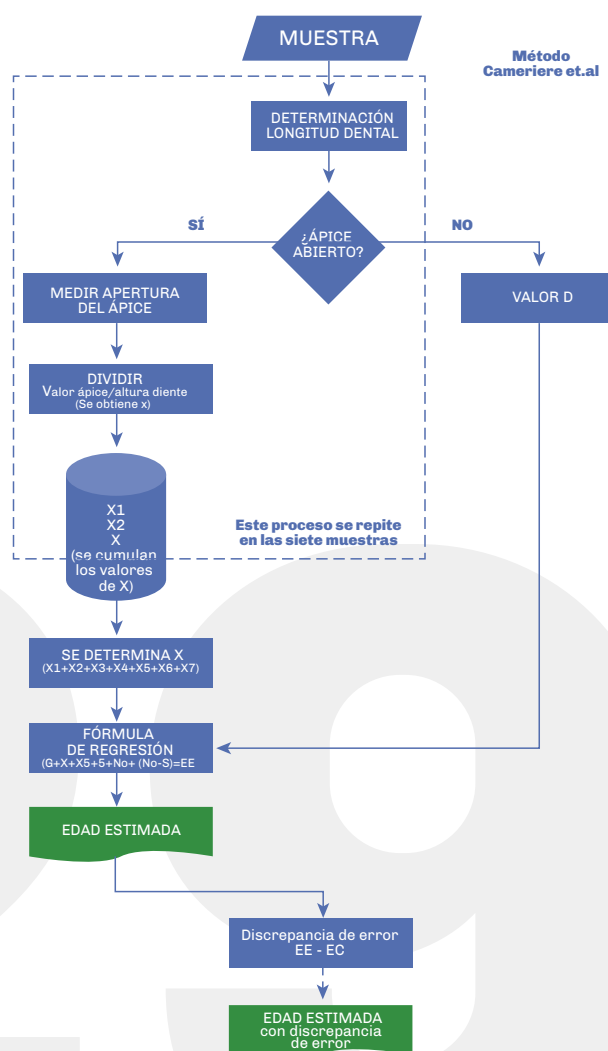


FIGURA 2. Algoritmo del Método Cameriere

inter-observador se evaluó mediante la prueba t de Student para muestras pareadas.

RESULTADOS

No hubo diferencias significativas de la precisión inter-observador ($p = 0,254$) ni intra-observador, calculado por el conjunto de radiografías panorámicas reexaminadas después de 2 semanas ($p = 0,315$ y $p = 0,193$, para ambos examinadores, respectivamente). La distribución de la muestra por sexo y grupos de edad cronológica (en años) se muestra en las Figuras 3 y 4.

El número de dientes con extremos apicales cerrados (No) determinado para cada sujeto de la muestra resultó, como se preveía, progresivamente más grande a medida que aumentaba su edad, que representa el 0% de los dientes para el grupo más joven (5-6 años) y 81,3% para el grupo de mayor edad (17-18 años). Según la prueba t de Student para muestras apareadas, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre edades cronológicas y estimadas ($p = 0,603$). Al considerar a masculinos y femeninas por separado, los resultados fueron $p = 0,642$ y $p = 0,261$, respectivamente.

Sin embargo, al analizar cada grupo etario, la edad estimada fue significativamente mayor que la edad cronológica de 5 a 10 años y significativamente menor de 13 a 16 años. Como lo demostró ANOVA, el método fue menos preciso para el grupo de 13-14 años, que mostró la mayor diferencia entre edades cronológicas y estimadas. Se obtuvieron los mejores resultados en grupos de edad de 5 a 6 y de 11 a 12 años. La prueba t de Student para muestras independientes no demostró diferencia significativa para las variaciones entre grupos de hombres y mujeres.

DISCUSIÓN

Se ha puesto énfasis respecto a la importancia de la estimación de la edad para la identificación humana, tanto de restos humanos como de individuos vivos (Schmeling et al, 2008; Pinchi et al., 2012). La información suministrada por los períodos de formación y erupción de los dientes ha hecho que la estimación de la edad cronológica de las personas, a través del análisis de la edad dental, sea un método muy utilizado. Se sabe que la dentición humana sigue una secuencia de desarrollo fiable y predecible, comenzando aproximadamente 4 meses después de la concepción y continuando hasta el comienzo de la tercera década de vida, cuando el desarrollo de todos los dientes permanentes se completa (Sehrawat y Singh, 2017). Representa una fuente confiable de información para la estimación de la edad, especialmente precisa para subadultos y comúnmente utilizada por expertos forenses de todo el mundo (Schmeling, 2008; Ubelaker y Parra, 2008; Limdiwala y Shah, 2013).

Se ha expresado que la aplicación de diferentes téc-

Porcentaje por Sexo

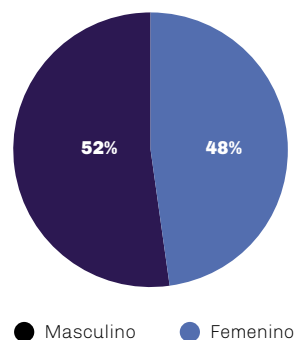


FIGURA 3. Distribución de la muestra analizada por sexo

Cantidad por edad

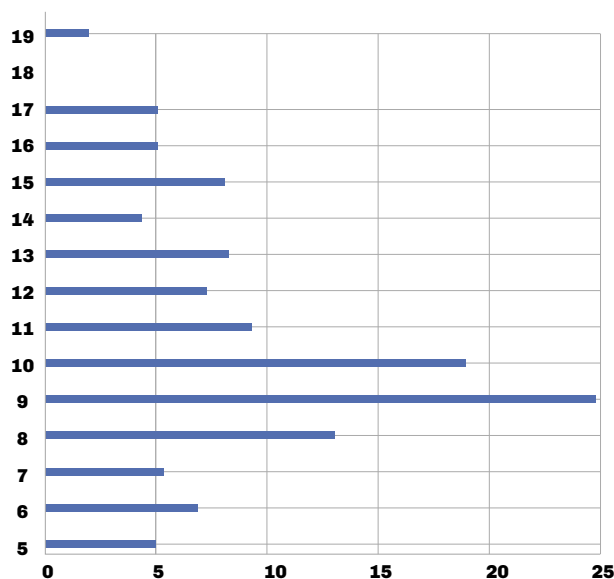


FIGURA 4. Distribución de la muestra analizada por edades

nicas de estimación de la edad en varios grupos poblacionales ha contribuido a determinar su validez (Ubelaker y Parra, 2008). Los mejores métodos para estimar la edad no son necesariamente aquellos con desviaciones estándares más bajas, pero conforme los resultados obtenidos sobre diferentes muestras, son apropiados para cada situación y resultan fáciles de aplicar, rápidos y económicos (Urzel y Bruzek, 2013; Sehrawat y Singh, 2017). Se han logrado estimaciones de edad de alta precisión cuando se utilizan métodos y ecuaciones específicas para grupos de

población específicos (Cameriere et al., 2007; Duango et al., 2016). Desde la publicación de las investigaciones de Cameriere et al. (2006), sobre una muestra italiana, el método ha sido probado en diferentes países (Cameriere et al., 2007; 2008; Rai et al., 2010; Fernandes et al., 2011). No existen antecedentes en la literatura científica de estudios sobre una muestra poblacional argentina.

Las diferencias entre las mediciones inter-observador e intra-observador no fueron estadísticamente significativas. La presente pesquisa ha confirmado la precisión del método, con una diferencia media de 0,04 años entre las edades cronológica y estimada. Según la prueba t de Student para datos apareados, al analizar la muestra total, las edades estimadas no fueron estadísticamente diferentes de las edades cronológicas ($p = 0.603$). Estos resultados pueden considerarse más precisos que los de otros métodos radiográficos para la estimación de la edad a través de los dientes (Willems et al., 2010; Galić et al., 2011; Ambarkova et al., 2014; Hegde et al., 2017). La precisión alcanzada por esta evaluación fue compatible con los resultados de Cameriere et al. en 2006, que encontró una discrepancia media absoluta de 0.081, después de examinar una muestra, aunque con menor rango de edad (5-15 años) que la testada en la presente investigación (5-19 años). Asimismo, tras analizar una muestra europea con niños de siete nacionalidades distintas, los mismos autores (Cameriere et al., 2007) han mostrado una discrepancia media absoluta de 0,114 años, concluyendo que el origen geográfico no tiene un valor significativo en la estimación de la edad. Mientras tanto, según ANOVA, hubo una diferencia significativa entre los resultados para cada rango de edad. Los resultados demostraron una tendencia a sobreestimar la edad de los niños de 5 a 10 años y subestimar las edades a partir de los 13 años. El sistema ha demostrado ser preciso como criterio adicional de la estimación de la edad. Es dable destacar que, para niños y adultos jóvenes que no están en la franja etaria de 5 a 15 años, sería ponderable analizar métodos de evaluación radiográfica que incluyan a los terceros molares, toda vez que permitirían otorgar con un rango de mayor precisión la edad dental (Alqahtani et al., 2017). A tal efecto, los estamentos encargados de administrar justicia requieren el asesoramiento del perito odontólogo en casos de presuntos menores indocumentados que han delinquido y cuya estimación de la edad resulta primordial para contextualizar el tipo penal que les corresponde.

CONCLUSIONES

La aplicación del método esgrimido por Cameriere et al. (2006) resulta ponderable para relacionar la longitud del diente con su nivel de apertura apical, propendiendo a una mayor precisión en la estimación de la edad cronológica. Además, ha sido validado en di-

ferentes partes del mundo, abarcando multiplicidad de grupos étnicos y poblacionales, contribuyendo a la resolución de cuestiones álgidas que atañen a la investigación forense y a los Derechos Humanos.

Resulta razonable considerar que, para obtener resultados más concluyentes sobre muestras de población argentina que posibiliten validar ecuaciones de regresión específicas, sería importante mensurar una mayor cantidad de individuos, fortaleciendo la incipiente casuística disponible. Ello podría significar la inclusión de la metodología propuesta por Cameriere et al. (2006) en los protocolos de fuerzas policiales y de seguridad, dotando a la investigación criminalística y forense de un instrumento estandarizado internacionalmente para la estimación de la edad cronológica a través de la edad dental.

REFERENCIAS

- Alqahtani S, Kawthar A, AlAraik A y AlShalan A. (2017). Third molar cut-off value in assessing the legal age of 18 in Saudi population. *Forensic Sci Int*, 272, 64-67. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.01.004>
- Ambarkova V, Galić I, Vodanović M, Biočina-Lukenda D y Brkić H. (2014). Dental age estimation using Demirjian and Willems methods: cross sectional study on children from Former Yugoslav Republic of Macedonia. *Forensic Sci Int*, 234, e1-7. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2013.10.024>
- Angelakopoulos N, De Luca S, Palacio LAV, Coccia E, Ferrante L, Pinchi V y Cameriere R. (2019). Age estimation by measuring open apices in teeth: a new formula for two samples of South African black and white children. *Int J Legal Med*, 133(5), 1529–1536. <https://doi.org/10.1007/s00414-019-02096-z>
- Apaydin Bk y Yasar F. (2018). Accuracy of the Demirjian, Willems and Cameriere methods of estimating dental age on Turkish children. *Niger J Clin Pract*, 21(3), 257-63. <https://www.njcponline.com/text.asp?2018/21/3/257/226966>
- Cameriere R, De Angelis D, Ferrante L, Scarpino F y Cingolani M. (2007). Age estimation in children by measurement of open apices in teeth: a European formula. *Int J Legal Med*, 121(6), 449–453. <https://doi.org/10.1007/s00414-007-0179-1>
- Cameriere R, Ferrante L y Cingolani M. (2006). Age estimation in children by measurement of open apices in teeth. *Int J Legal Med*, 120(1), 49-52. <https://doi.org/10.1007/s00414-005-0047-9>

- Cameriere R, Ferrante L, Liversidge HM, Prieto JL, Brkic H. (2008). Accuracy of age estimation in children using radiograph of developing teeth. *Forensic Sci Int*, 176(2-3), 173-177. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2007.09.001>
- Cunha E, Baccino E, Martrille L, Ramsthaler F, Prieto J, Schuliar Y, Lynnerup N y Cattaneo C. (2009). The problem of aging human remains and living individuals: a review. *Forensic Sci Int*, 193(1-3), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2009.09.008>
- De Luca S, De Giorgio S, Butti AC, Biagi R, Cingolani M y Cameriere R. (2012). Age estimation in children by measurement of open apices in tooth roots: study of a Mexican sample. *Forensic Sci Int*, 221(1-3), 155e1-155e7. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.04.026>
- Dermijian A, Goldstein H y Tanner JM. (1973). A new system of dental age assessment. *Hum Biol*, 45(2), 211-227.
- Duangto P, Janhom A, Prasitwattanaseree S, Mahakkanukrauh P y Iamaroon A. (2016). New prediction models for dental age estimation in Thai children and adolescents. *Forensic Sci Int*, 266, 583.e1-583.e5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.05.005>
- Fernandes MM, Tinoco RL, de Braganca DP, de Lima SH, Francesquini Jr L y Daruge Jr E. (2011). Age estimation by measurements of developing teeth: accuracy of Cameriere's method on a Brazilian sample *J Forensic Sci*, 56(6), 1616-1619. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2011.01860.x>
- Galić I, Vodanović M, Cameriere R, Nakaš E, Galić E, Selimović E y Brkić H. (2011). Accuracy of Cameriere, Haavikko, and Willems radiographic methods on age estimation on Bosnian-Herzegovian children age groups 6-13. *Int J Legal Med*, 125(2), 315-321. <https://doi.org/10.1007/s00414-010-0515-8>
- Gulsahi A, Tirali R, Cehreli S, De Luca S, Ferrante S y Cameriere R. (2015). The reliability of Cameriere's method in Turkish children: a preliminary report. *Forensic Sci Int*, 249, 319.e1-319.e5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2015.01.031>
- Hegde S, Patodia A y Dixit U. (2017). A comparison of the validity of the Deminjian, Willems Nolla and Häavikko methods in determination of chronological age of 5-15 year-old Indian children. *J Forensic Leg Med*, 50, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.07.007>
- Ley Nacional 24884. (1997). Identificación de recién nacidos. Publicada en el Boletín Nacional del 28 de noviembre de 1997. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24884-47539>.
- Limdiwala PG y Shah JS. (2013). Age estimation by using dental radiographs. *J Forensic Dent Sci*, 5(2), 118-122. <https://doi.org/10.4103/0975-1475.119778>
- Meinl A, Huber CD, Tangl S, Gruber GM, Teschler-Nicola M y Watzek G. (2008). Comparison of the validity of three dental methods for the estimation of age at death. *Forensic Sci Int*, 178(2-3), 96-105. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2008.02.008>
- Pérez M, Herrera A, Moreno S y Moreno F. (2016). Estimación de la edad dental a través de seis métodos radiográficos en un grupo de afrodescendientes y mestizos caucasoides. *Cuad Med Forense*, 22(3-4), 81-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6264214&orden=0&info=link>
- Pinchi V, Norelli GA, Pradella F, Vitale G, Rugo D y Nieri M. (2012). Comparison of the applicability of four odontological methods for age estimation of the 14 years legal threshold in a sample of Italian adolescents. *J Forensic Odontostomatol*, 30(2), 17-25. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc5734830/>
- Rai B, Kaur J, Cingolani M, Ferrante L y Cameriere R. (2010). Age estimation in children by measurement of open apices in teeth: an Indian formula. *Int J Legal Med*, 124(3), 237-241. <https://doi.org/10.1007/s00414-010-0427-7>
- Rasband W. (2020). ImageJ [Public Domain Java Image-processing Program]. Research Services Branch, National Institute of Mental Health, Bethesda, Maryland, USA. <http://imagej.nih.gov/ij/index.html>
- Schmeling A et al. (2008). Criteria for age estimation in living individuals. *Int J Legal Med*, 122(6), 457-460. <https://doi.org/10.1007/s00414-008-0254-2>
- Sehrawat JS y Singh M. (2017). Willems method of dental age estimation in children: A systematic review and meta-analysis. *J Forensic Leg Med*, 52, 122-129. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2017.08.017>
- Solheim T y Vonen A. (2006). Dental age estimation, quality assurance and age estimation of asylum seekers in Norway. *Forensic Sci Int*, 159(Suppl 1), S56-60. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.02.016>

Ubelaker DH y Parra RC. (2008). Application of three dental methods of adult age estimation from intact single rooted teeth to a Peruvian sample. J Forensic Sci, 53(3), 608-611. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2008.00699.x>

Urzel V y Bruzek J. (2013). Dental age assessment in children: a comparison of four methods in a French population. J Forensic Sci, 58(5), 1341-1347. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12221>

Willems G, Tehvissen PW, Belman A, Liversidge H y Willems HM. (2010) Willems II. Non-gender-specific dental maturity scores. Forensic Sci Int, 201(1-3), 84-85. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.04.033>

Whaites E y Drage N. (2013). Essentials of dental radiography and radiology. (5ta ed). Churchill Livingston. <https://www.elsevier.com/books/essentials-of-dental-radiography-and-radiology/drage/978-0-7020-4599-8>

Willems G, Van Olmen A, Spiessens B y Carels C. (2001). Dental age estimation in Belgian children: Dermijian's technique revisited. J Forensic Sci, 46(4), 893-895.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Dirección para correspondencia

Unidad Académica Odontología Legal
con Historia de la Odontología
Facultad de Odontología
Universidad de Buenos Aires
Marcelo T de Alvear 2142
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1122AAH
doctorambnalla@yahoo.com

