

# Criterios odontológicos en la identificación forense de subadultos.

## *Odontological criteria in the forensic identification of subadults.*

Agustín Tiol-Carrillo,\* Víctor Manuel González-Rodríguez\*

### RESUMEN

La identificación, estimación de edad y determinación de sexo son una compleja tarea para los antropólogos y odontólogos forenses. En restos óseos de personas desconocidas se deben tomar en cuenta estructuras óseas y dentales con el fin de obtener elementos que permitan determinar de forma precisa y aproximada la identidad del sujeto. Cuando se encuentran restos óseos de niños, la estimación de edad y la determinación del sexo puede ser realizada de forma fidedigna mediante elementos óseos craneomaxilofaciales y el tipo de dentición que éstos presenten. El objetivo del presente artículo es explicar los criterios bucales y dentomaxilares que pueden ser tomados en cuenta para la estimación de edad y la sexación de individuos subadultos en antropología y odontología forense.

**Palabras clave:** Identificación humana, odontología forense, antropología física y forense, sistemas de identificación.

### ABSTRACT

*Identification, age estimation and sex determination are a complex task for forensic anthropologists and odontologists. In skeletal remains of unknown persons, bone and dental structures must be taken into account in order to obtain elements that allow determining in a precise and approximate way the identity of the subject. When skeletal remains of children are found, the estimation of age and the determination of sex can be carried out reliably by craniomaxillofacial bone elements and the type of dentition they present. The objective of the present article is to explain the oral and dentomaxillary criteria that can be taken into account for the estimation of age and sexation of sub-adult individuals in anthropology and forensic odontology.*

**Key words:** Human identification, forensic odontology, physical and forensic anthropology, identification systems.

### INTRODUCCIÓN

El rastreo de cadáveres o restos humanos depositados en sitios ilegales es una actividad frecuente en México. En estos sitios ilegales donde se encuentran múltiples cuerpos no reconocidos es tarea de los peritos forenses identificar a cada uno de ellos. La antropología física es aquella disciplina encargada de la prospección, recuperación y análisis de los restos humanos para dar respuesta a diversas interrogantes como afinidad racial, determinación del sexo, estimación de edad y estatura del individuo.<sup>1</sup> La información obtenida de elementos óseos en ocasiones es insuficiente y la antropología física se apoya en el Área de la Odontología para dar solución a esta difícil tarea. En este tipo de situaciones, la Odontología Forense es la encargada de identificar y estimar la edad de los individuos desconocidos a través de elementos bucodentomaxilares.

Los niños, o también llamados subadultos en Antropología Forense, al ser individuos en desarrollo presentan inmadurez biológica de las estructuras esqueléticas y dentales, y estas características pueden aprovecharse al máximo para extraer información muy precisa acerca de la edad y del sexo. Para individuos en crecimiento la estimación de edad es más precisa que la determinación del sexo, debido a que la edad biológica involucra factores étnicos y genéticos difícilmente perturbables por agentes ambientales,<sup>2</sup> mientras que el sexo es un factor absolutamente dependiente del grado de desarrollo de los restos óseos por efectos hormonales (como estrógenos y testosterona), que se manifiestan durante la pubertad, y dado que estos efectos no se han manifestado durante la infancia es difícil y azaroso determinar el sexo en subadultos.<sup>3</sup>

### INDICADORES BIOLÓGICOS DE MADURACIÓN

Estos pueden definirse como los elementos corporales constantes y objetivos que permiten estimar con precisión la edad y la identidad de un individuo en crecimiento.

\* Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Recibido: 28 Noviembre 2017. Aceptado para publicación: 29 Octubre 2018.

Los niños son individuos que se encuentran en constante cambio, debido al crecimiento y desarrollo que se manifiestan durante esta etapa de la vida hasta que se alcanza la edad adulta. Los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de los individuos subadultos son fundamentales y deben considerarse toda vez que se pretenda estimar la edad y el sexo en cuestiones forenses (*Cuadro I*).

El estado de maduración de un individuo se conoce como edad biológica,<sup>4</sup> y se refiere específicamente a las modificaciones que aparecen en un cuerpo por efecto del tiempo, y permite estimar la edad por tratarse de efectos biológicos que se manifiestan en un momento determinado. Mientras que la edad cronológica se refiere al tiempo de vida de un individuo, es sumamente subjetivo y no siempre coincide con el grado de maduración propia de la edad biológica.

**Cuadro I.** Factores que intervienen en el proceso normal de crecimiento y desarrollo.

Concepto	Definición
Crecimiento	Aumento de dimensiones de la masa corporal, dada por hipertrofia o hiperplasia de los tejidos que constituyen al organismo
Desarrollo	Cambios fisiológicos cuanti-cualitativos en el cuerpo, caracterizados por el incremento en la complejidad de la organización de los sistemas orgánicos
Patrón de crecimiento	Todo individuo que crece y se desarrolla lo hace mediante una proporcionalidad de cambios que se darán a lo largo del tiempo
Variabilidad	Ningún individuo es igual en sus características ni en su forma de crecer
Cronología	Datación de un hecho en función de la fecha en la que se produce

## CRITERIOS BUCODENTOMAXILARES EN LA ESTIMACIÓN DE EDAD EN SUBADULTOS

Como ya fue mencionado, la edad puede estimarse con más precisión en subadultos que en adultos, debido a que ésta es determinada genéticamente y es poco influenciada por el medio ambiente. Antropológicamente se considera que el desarrollo dental posee un gran potencial para la estimación de edad durante toda la niñez por la secuencia constante y ordenada que guarda este proceso biológico. Según Camm, Schuler, Levy y O'Meara las principales limitaciones de la erupción dentaria son la susceptibilidad a influencias ambientales (como desnutrición) y que no puede ser utilizada de forma objetiva entre los tres y seis años, pues en estos períodos de tiempo la dentición primaria no experimenta cambios, manteniéndose estable por tres años consecutivos, ni después de los trece años de edad, ya que la dentición permanente se ha completado y no experimentará más cambios a lo largo de la vida, volviéndose imprecisa.<sup>5</sup> En antropología se considera que la aparición del primer molar permanente es la manifestación del término de la primera infancia, la aparición del segundo molar permanente es indicativo del final de la segunda infancia, la cual se acompaña del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, por último, los terceros molares constituyen el comienzo de la vida adulta.<sup>2</sup> Diversos autores han clasificado los estadios del desarrollo dental para permitir estimar de forma fidedigna la edad de los individuos subadultos. La clasificación más aceptada a nivel mundial es la propuesta por Demirjian en 1978 realizada en 2,928 niños francocanadienses entre los tres y 16 años de edad. Dicha clasificación se basa en la valoración radiográfica de los siete dientes inferiores izquierdos otorgando un valor alfabético de acuerdo al grado de formación, madurez y cantidad de depósito dentinario que éstos tengan.<sup>2,6</sup> De acuerdo a la cronología de erupción de la dentición primaria y permanente, así como al estado de formación radicular de ambas denticiones se puede estimar de forma fehaciente la edad del individuo (*Figura 1*).



**Figura 1.** Hueso mandibular de un subadulto, en donde se observa falta de erupción de los segundos molares primarios. De acuerdo con la cronología de erupción de la dentición primaria y al grado de formación radicular de éstos, se puede estimar que la edad de este individuo oscila entre los 23 a 31 meses de edad.

Otros factores clínicos y fácilmente visibles que permiten estimar la edad son los mamelones, éstos son ondulaciones en la región incisal (o en *flor de lis*) de los dientes anteriores permanentes jóvenes<sup>7</sup> y tienden a desaparecer con la función durante los primeros años de vida como proceso del desgaste fisiológico por sus antagonistas. Además de las líneas de imbricación o periquimatías, visibles en las porciones vestibulares de los dientes anteriores y posteriores jóvenes, que son producto

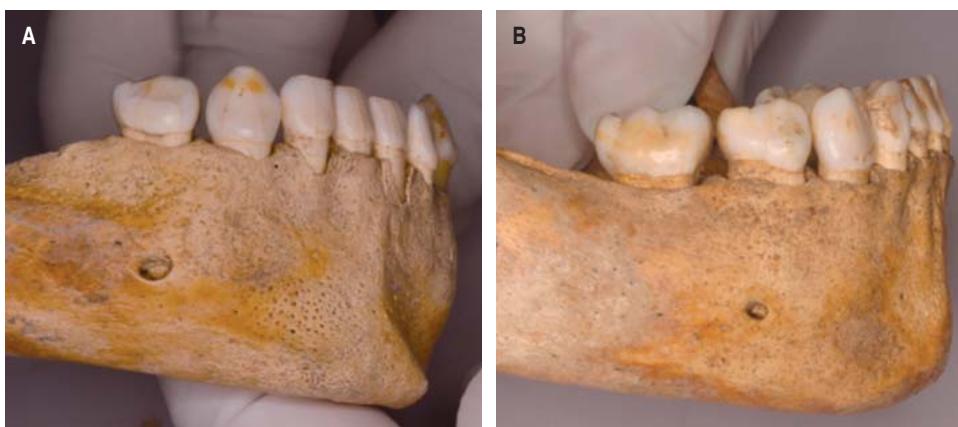


**Figura 2.** Los mamilones, además de las periquimatías son hallazgos clínicos indicativos de dientes jóvenes.

del depósito recurrente y rítmico de esmalte durante la amelogénesis<sup>8</sup> (Figura 2).

### CRITERIOS BUCODENTOMAXILARES EN LA ESTIMACIÓN DE SEXO EN SUBADULTOS

La determinación del sexo en restos óseos de subadultos es poco fiable, pues como se mencionó, los cambios esqueléticos que perpetúan y diferencian a los huesos de un varón y de una mujer son producto de hormonas masculinas o femeninas que se manifiestan durante la pubertad, y que evidentemente durante la niñez estos fenómenos no se han presentado, convirtiendo a la determinación del sexo en un verdadero reto para los antropólogos forenses. Es importante resaltar que para la sexación es necesario contar con más de un elemento óseo o de preferencia el esqueleto completo. Cuando esto no es posible, la mandíbula y el ilion son huesos que otorgan características sugestivas del género en individuos subadultos. El pronunciamiento del mentón es un hallazgo común en varones, siendo frecuente tanto en adultos como en subadultos (Figura 3). También, la anchura del arco dentario es una característica que permite diferenciar el sexo, generalmente, el arco es más ancho en niños con respecto a las niñas (Figura 4). Además, los caninos



**Figura 3.**

El pronunciamiento del mentón es mayor en la figura A con respecto a la B. Este hallazgo es un fuerte indicador de masculinidad.



**Figura 4.**

El arco dentario y la vestibularización de los caninos son más evidentes en la figura A que en la B, en la cual se observa un arco dentario delgado con los caninos formando una parábola dentro de éste, hallazgos propios del sexo femenino.



Figura 5.

Nótese la mayor eversión goniaca en la figura A con respecto a la B, siendo éste un hallazgo indicativo de masculinidad.

tienden a sobresalir del arco en varones mientras que en las mujeres se encuentran dentro del arco formando una parábola perfecta. La mandíbula en varones presenta una eversión goniaca más pronunciada con respecto a las del sexo femenino<sup>2,3</sup> (Figura 5).

## CONCLUSIONES

Los odontólogos forenses juegan un papel fundamental en la identificación y estimación de la edad de individuos desconocidos. Las estructuras dentales y maxilofaciales pueden contener información importante que permita extraer información fidedigna sobre la identidad de un individuo en cuestión. Asimismo, la dentición en desarrollo es un elemento comúnmente utilizado por los antropólogos cuando se enfrentan a casos donde es necesario identificar a individuos subadultos con fines forenses, no obstante, los huesos pueden ofrecer información valiosa que permita estimar no sólo la edad, sino también el sexo del individuo.

## Agradecimientos

Al laboratorio de Osteología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) por permitirnos tomar las fotografías para ilustrar el presente artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez GMG. Investigación forense en México. México: Trillas; 2015. pp. 71-84.
2. Krenzer U. Compendio de métodos antropológicos forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. Tomo IV "Estimación de la edad osteológica en subadultos". Guatemala: CAFCA; 2006. pp. 21-34.
3. Krenzer U. Compendio de métodos antropológicos forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. Tomo II "Métodos para la determinación del sexo". Guatemala: CAFCA; 2006. pp. 3-6.
4. Da Silva Filho, Gamba Garib, Silva Lara. Ortodoncia interceptiva. São Paulo, Brasil: Panamericana; 2013. pp. 125-133.
5. Tapia M, Takiguchi F. Comparación entre los métodos de Demirjian y Nolla para la estimación de edad dental en un estudio individualizado en niños mexicanos de 6 a 14 años de edad. Rev Dentista y Paciente. 2017; 107: 22-30.
6. Liversidge HM. The assessment and interpretation of Demirjian, Goldestein and Tanner's dental maturity. Ann Hum Biol. 2012; 39 (5): 412-431.
7. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. Histología, embriología e ingeniería bucodental. España: Panamericana; 2015. pp. 412-413.
8. Chiego DJ. Principios de histología y embriología bucal. España: Elsevier; 2015. pp. 95-98.

Correspondencia:

**Dr. Agustín Tiol Carrillo**

E-mail: agustintiolcarrillo@gmail.com