



Validación de un esquema de maduración para los terceros molares

Validation of a scheme of maturation for third molars

Liuba González Espangler^{1*} , Lázaro Ibrahim Romero García^{1,2} 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Santiago de Cuba, Cuba.

²Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

González Espangler L, Romero García LI. Validación de un esquema de maduración para los terceros molares. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado]; 20(6):e3856. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3856>

Recibido: 14 de Diciembre del año 2020
Aprobado: 17 de Octubre del año 2021

RESUMEN

Introducción: El conocimiento del desarrollo dentario desde su génesis hasta su aparición en la boca, es de gran utilidad para la práctica clínica estomatológica.

Objetivo: Validar un esquema de formación y desarrollo para los terceros molares.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Policlínico "José Martí Pérez" de Santiago de Cuba, en el período comprendido desde mayo de 2016 hasta febrero de 2017. El universo estuvo constituido por 2 421 terceros molares, encontrados en 618 radiografías panorámicas de pacientes ortodóncicos de 8 a 18 años de edad. Se diseñó un esquema de formación y desarrollo el cual se validó por aspecto, contenido y criterio.

Resultados: Se destaca, según el esquema propuesto, la aparición de la cripta (etapa I) a los 9,0 años como intervalo medio (etapa I), así como el inicio de los movimientos eruptivos (etapa IV) a los 9,9, para dar paso al inicio de la formación de la raíz a los 10,3 (etapa V). La validez del contenido del esquema diseñado se logró con la opinión de los 15 expertos (6 estomatólogos con categoría de doctores en ciencias y 9 especialistas de Segundo Grado en Ortodoncia), la cual fue muy buena.

Conclusiones: Fue posible validar el esquema de formación y desarrollo para los terceros molares, de modo que está disponible un instrumento válido y confiable, cuyo uso y adecuada aplicación se justifican en el ámbito investigativo.

Palabras claves:

terceros molares, esquema de formación y desarrollo, ortodoncia, estomatología.

ABSTRACT

Introduction: Knowledge of dental development from its genesis to its appearance in the mouth is very useful for the dental clinical practice.

Objective: To validate a training and development scheme for third molars.

Material and Methods: An observational, descriptive, and cross-sectional study was carried out at "José Martí Pérez" Polyclinic from Santiago de Cuba in the period from May 2016 to February 2017. The universe consisted of 2 421 third molars, found in 618 panoramic radiographs of orthodontic patients 8 to 18 years of age. A training and development scheme was designed and validated by aspect, content and criteria.

Results: According to the proposed scheme, the appearance of the crypt (stage I) at 9.0 years as a medium interval (stage I), as well as the onset of eruptive movements (stage IV) at 9.9 years, stand out to give way to the beginning of root formation at 10.3 (stage V). The content validity of the designed scheme was achieved by considering the opinion of 15 experts (6 dentists with Doctors of Science degree, and 9 second-degree specialists in Orthodontics), which was very good.

Conclusions: It was possible to validate the training and development scheme for third molars, so a valid and reliable instrument, whose use and adequate application are justified in the research field, is available.

Keywords:

third molars, training and development scheme, orthodontics, dentistry.



INTRODUCCIÓN

El conocimiento del desarrollo dentario desde su génesis hasta su aparición en la boca, primero de una dentición caduca y después de la permanente, es de gran utilidad para la práctica clínica estomatológica, para su aplicación como instrumento básico en el diagnóstico, elaboración del plan terapéutico y como indicador del pronóstico de cualquier tipo de afección o anomalía;⁽¹⁾ sin embargo, aunque los terceros molares son los dientes con mayor variabilidad en cuanto a maduración y brote,⁽²⁾ casi nunca son incluidos en los diversos esquemas de formación dentaria más utilizados.

En cuanto a maduración dentaria, el método más utilizado es el de Nolla citado por González Martínez y colaboradores,⁽³⁾ que aunque muy explícito para cada ciclo de maduración, resulta poco práctico para su utilización diaria por poseer muchos estadios, además de que puede crear confusiones cuando el diente se ubica entre una y otra fases. Otro de los esquemas de maduración dentaria diseñado fue el de Demirjian Goldstein y Tanner citados por Bolaños y colaboradores,⁽⁴⁾ el cual fue publicado en 1973 y posteriormente modificado en 1976. A partir del análisis de una muestra de niños de origen francocanadiense, el esquema se basa en la ponderación biológica de diferentes estadios de desarrollo, teniendo como referencia siete dientes mandibulares izquierdos.

Asimismo, surge el de Logan y Kronfeld, modificados por Schour, citado este último por Veillini Ferreira,⁽⁵⁾ que solo tiene en cuenta la cronología de los dientes y, en particular, de los terceros molares incluyendo tres etapas.

En su investigación realizada en Japón, Senio⁽⁶⁾ aplicó una clasificación más asequible para describir las diferentes etapas de formación de un diente, así como el grado de maduración del tercer molar, incluyendo siete etapas.

Utilizando este esquema, González Espangler y colaboradores⁽²⁾ lo aplican a una población santiaguera y proponen edades promedios para cada uno de los estadios de los terceros molares, estudio que tuvo limitaciones pues no se precisó la edad exacta en que fue tomada la radiografía.

Como se aprecia, en el campo profesional de la Estomatología no se dispone hasta la fecha de algún esquema que se corresponda con las particularidades de los cubanos; de igual forma, los más utilizados están basados en el de Nolla citado por González Martínez y colaboradores⁽³⁾ y hacen referencia a otros grupos dentarios, de manera que imposibilita extrapolarlos a los terceros molares por la especificidad de los mismos.

Sobre la base de lo anterior, cabe decir que determinar la sucesión de las etapas de maduración de estos dientes, contribuye al control clínico y radiográfico que permita intervenir a tiempo para evitar las complicaciones que pudieran producirse.

De manera que se decide realizar la presente investigación con el **objetivo** de validar un esquema de formación y desarrollo para los terceros molares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Policlínico “José Martí Pérez” de Santiago de Cuba, en el período comprendido desde mayo de 2016 hasta febrero de 2017.

El universo estuvo constituido por las historias clínicas de pacientes ortodóncicos de 8 a 18 años de edad, de ambos sexos, quienes presentaron radiografía panorámica donde se observó al menos un tercer molar formado y apareció claramente la fecha de realización de la misma. Fue seleccionada una muestra aleatoria de 618 historias clínicas; constituyendo las unidades de análisis los 2 421 terceros molares, encontrados en las radiografías panorámicas.

Las variables epidemiológicas analizadas fueron la edad (dividiéndose en edades simples desde 8 hasta 18 años), el sexo (femenino y masculino) y el color de la piel (blanco, negro y mestizo), y entre las anatómicas:

- Localización del tercer molar, según arcadas y hemiarcadas se seleccionaron cuatro categorías: 1.8 (tercer molar superior derecho), 2.8 (tercer molar superior izquierdo), 3.8 (tercer molar inferior izquierdo) y 4.8 (tercer molar inferior derecho).

- Etapas de formación y desarrollo del tercer molar, según porción de estructura dentaria formada se describieron siete etapas: I (clara evidencia de formación de la cripta), II (calcificación de la cúspide), III (formación de la mitad de la corona), IV (terminación de la corona), V (comienzo de la formación de la raíz), VI (formación de la mitad de la raíz) y VII (3/4 de formación radicular).

La información fue recogida por uno de los autores para evitar sesgos interobservador, auxiliándose de un negatoscopio para las radiografías convencionales y una computadora para las digitales.

Para la confección del esquema de formación y desarrollo (**Figura**), se utilizaron las radiografías panorámicas digitales, mientras que siguiendo el esquema de Senio⁽⁶⁾ como referencia, se recortó la imagen de los terceros molares y se colocaron debajo las etapas correspondientes.

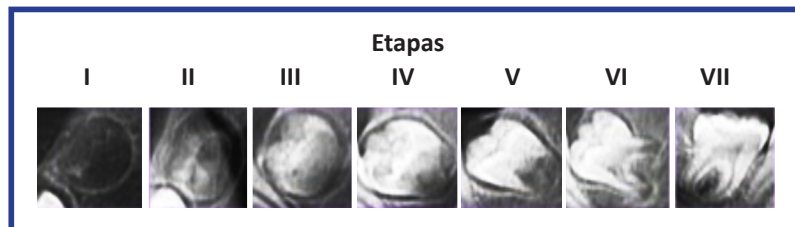


Figura- Esquema de formación y desarrollo para los terceros molares

Fuente: imagen propia de la autora principal

Para el análisis de las variables cuantitativas, se utilizaron la media aritmética (\bar{x}) y la desviación estándar (DE) como medidas de resumen, mientras que en el caso de las cualitativas se empleó el porcentaje. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado de independencia para determinar posibles asociaciones entre variables e igualmente la t de Student para comparar las medias y establecer si existían diferencias significativas entre los promedios de edades, según etapas y sexo; pero cuando no se cumplieron los supuestos teóricos de la segunda, se acudió a su homóloga no paramétrica: la U de Mann y Whitney.

Con la finalidad de detectar diferencias de medias aritméticas en las distintas etapas según color de la piel, se utilizó la prueba ANOVA de una sola vía y posteriormente la de Scheffé. De no cumplirse los supuestos para la aplicación de lo anterior, se empleó primero la prueba de Kruskal Wallis y después la de Nemenyi.

Una vez diseñado el esquema, se pasó a su validación, para lo cual se optó por hacerlo según los criterios básicos de Moriyama citados por González Espangler⁽¹⁾ y el cálculo de índice δ de Conbrach. Para este propósito se redactó la siguiente hipótesis estadística:

$$H_0: P = 80 \% ; H_a: P \geq 80 \%$$

Donde P era la proporción esperada de valoración positiva de los expertos.

En todos los casos, se trabajó con un nivel de significación de 0,05.

En la etapa de proyecto, la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de las Investigaciones en Salud de la provincia. Posteriormente, para la revisión de las historias clínicas de Ortodoncia, se solicitó la autorización a la dirección del policlínico antes mencionado. Solo se extrajo la información necesaria, no fueron revelados los nombres de los pacientes seleccionados y la información fue manejada solo por el equipo de investigadores.

RESULTADOS

La **Tabla 1** resume el promedio de edad por etapas de formación desarrollo de los terceros molares en estudio. Se aprecia que la cripta (etapa I) apareció a los 9,0 años como intervalo medio (etapa I), la cúspide se calcificó a los 8,4 años (etapa II), la mitad de la corona se observó a los 8,9 años (etapa III) y se completó esta a los 9,9 años (etapa IV), para dar paso al inicio de la formación de la raíz a los 10,3 años (etapa V). La formación radicular a la mitad (etapa VI) y $\frac{3}{4}$ (etapa VII) se produjo a los 12,6 y 14,9 años, respectivamente.

Etapas de formación	No. de terceros molares	\bar{X} (años)	DE	Intervalo de confianza para la media al 95 %	
				Límite inferior	Límite superior
I	3	9,0	0,0	*	*
II	33	8,4	1,8	7,5	8,9
III	93	8,9	1,3	8,7	9,6
IV	162	9,9	1,6	9,5	10,1
V	144	10,3	2,0	10,1	11,3
VI	102	12,6	1,7	11,9	12,9
VII	69	14,9	2,3	14,3	15,3

*Intervalos poco precisos

El análisis por hemiarcadas (**Tabla 2**) reveló que a los movimientos eruptivos correspondieron medias de 9,9 años para ambos lados (etapa IV) en el caso de los superiores, así como de 10,2 años y 10,3 años (etapa V) para los lados derecho e izquierdo, respectivamente; por su parte, en los inferiores comenzaron un poco más tarde: a los 10,4 años en ambas hemiarcadas, en tanto que a los 12,1 años brotaron los derechos y a los 11,9 años, los izquierdos.

Tabla 2- Edad promedio de formación del tercer molar según etapas y localización

Etapas de formación	Localización							
	1.8		2.8		3.8		4.8	
	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
I	9,0	0,0	9,0	0,0	8,0	1,1	8,0	1,1
II	8,9	1,7	8,6	1,9	9,2	1,5	9,1	1,5
III	9,1	1,2	8,9	1,3	9,8	1,5	9,8	1,5
IV	9,9	1,5	9,9	1,6	10,4	2,0	10,4	1,9
V	10,2	1,9	10,3	2,0	12,0	2,1	11,9	1,9
VI	12,5	1,9	12,6	1,7	14,4	2,3	14,4	2,3
VII	14,8	2,4	14,9	2,3	15,1	2,5	15,5	2,6

Las diferencias entre las medias de ambos sexos fueron significativas para el tercer molar inferior izquierdo; aunque de manera general se observó una mayor precocidad en el masculino donde la terminación de la formación de la corona dentaria se produjo a los 9,7 años en el caso de los superiores y a los 10,4 en el de los inferiores. Mientras que, en el sexo femenino, este estadio sucedió un poco más tarde: a los 10,2 y 10,1 años en los maxilares y a los 10,3 y 10,2 en los mandibulares derechos e izquierdo, respectivamente. (Tabla 3).

Tabla 3- Edad promedio de formación del tercer molar según etapas, sexo y localización

Etapas de formación	Sexo	Localización							
		1.8		2.8		3.8		4.8	
		\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
I	Femenino	*	*	*	*	8,1	1,1	8,1	1,1
	Masculino	9,0	0,0	9,0	0,0	8,7	0,5	8,7	0,5
II	Femenino	9,1	2,2	9,1	2,2	9,4	1,6	9,4	1,6
	Masculino	8,5	0,5	8,9	0,9	9,4	1,1	9,4	1,1
III	Femenino	9,1	1,3	9,1	1,3	9,7	1,3	9,7	1,3
	Masculino	9,4	1,1	9,4	1,1	9,7	1,5	9,7	1,6
IV	Femenino	10,2	1,4	10,1	1,4	10,3	1,9	10,2	1,8
	Masculino	9,7	1,6	9,7	1,6	10,4	1,9	10,4	1,9
V	Femenino	10,1	1,9	10,1	1,9	12,5	2,3	12,3	1,9
	Masculino	10,3	1,951	10,3	1,9	10,9	1,671	10,9	1,7
VI	Femenino	12,7	2,188	12,7	2,2	12,9	3,206	12,9	3,2
	Masculino	12,0	1,136	12,0	1,1	13,8	1,810	13,8	1,8
VII	Femenino	16,2	1,840	16,2	1,8	17,1	1,951	17,1	1,9
	Masculino	13,4	2,148	13,4	2,1	13,7	1,714	13,9	1,9
Estadísticos entre categorías de sexo	t	0,682		0,206		5,881		1,166	
	p	0,409		0,650		0,015		0,280	

*Terceros molares ausentes, t (t de Student), p (probabilidad asociada)

La posible influencia del color de la piel en la mineralización del tercer molar, aspecto donde pudieran expresarse las características étnicas, se muestra en la Tabla 4. Las diferencias fueron significativas en todos los terceros molares; se destaca que en la VII (3/4 de formación radicular), pues los mestizos la alcanzaron cuando tenían alrededor de 13-14 años, seguidos de los blancos a los 15-17 y finalmente del negro a los 17-13, con las mayores discrepancias entre los dos primeros.

Tabla 4- Edad promedio de formación del tercer molar según etapas, grupos étnicos y localización									
Etapas de formación	Color de la piel	Localización							
		1.8		2.8		3.8		4.8	
		\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE	\bar{X}	DE
I	Blanco	*	*	*	*	8,7	0,5	8,7	0,5
	Negro	*	*	*	*	7,8	0,4	7,8	0,4
	Mestizo	10,7	1,6	9,0	0,0	8,6	0,9	8,6	0,9
II	Blanco	8,7	0,5	8,7	0,5	8,0	0,0	8,0	0,0
	Negro	7,8	0,4	7,8	0,4	8,8	1,2	8,8	1,2
	Mestizo	9,4	2,1	9,6	2,1	9,7	1,5	9,7	1,5
III	Blanco	7,7	0,5	7,7	0,5	9,4	1,8	9,5	1,9
	Negro	8,6	1,1	8,6	1,1	9,3	1,3	9,3	1,3
	Mestizo	9,5	1,2	9,5	1,2	9,9	1,3	9,9	1,3
IV	Blanco	9,4	1,8	9,4	1,8	9,9	1,4	9,9	1,4
	Negro	9,8	1,4	9,8	1,4	10,0	2,1	10,0	2,1
	Mestizo	10,1	1,5	10,1	1,5	10,5	1,9	10,5	1,8
V	Blanco	10,5	0,7	10,5	0,7	12,1	1,8	12,1	1,8
	Negro	9,8	2,0	9,8	2,0	13,3	1,3	13,3	1,3
	Mestizo	10,3	1,9	10,3	1,9	11,5	2,3	11,3	1,9
VI	Blanco	12,1	1,8	12,1	1,8	14,1	2,2	14,1	2,2
	Negro	11,9	2,2	11,9	2,2	10,2	2,9	10,2	2,9
	Mestizo	13,0	1,7	13,0	1,7	14,4	1,3	14,4	1,3
VII	Blanco	15,8	2,5	15,8	2,5	17,1	1,9	17,1	1,9
	Negro	17,0	0,0	17,0	0,0	13,0	0,0	13,0	0,0
	Mestizo	13,8	1,9	13,8	1,9	14,0	2,0	14,7	2,4
Estadísticos entre categorías de color de la piel	t	43,810		42,190		16,774		17,474	
	p	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	

*Terceros molares ausentes, t (t de Student), p (probabilidad asociada)

Con referencia a los resultados del proceso de validación cabe puntualizar que la validez del contenido se logró con la opinión de los 15 expertos (6 estomatólogos con categoría de doctores en ciencias y 9 especialistas de Segundo Grado en Ortodoncia), a quienes se les solicitó por vía telefónica y a través de Internet, que evaluaran el esquema de maduración propuesto de acuerdo con los principios básicos de Moriyama para la construcción de instrumentos.

En términos generales, el cuestionario aplicado para la calibración tuvo muy buena aceptación por parte de ellos, pues la calificación global de concordancia entre los expertos fue de 100 % respecto a los 5 ítems evaluados con la máxima puntuación. El índice δ de Crombach fue igual a 1, debido a la evidente uniformidad de criterios de los conocedores de la materia consultados aceptándose la hipótesis alterna, pues los resultados superaron el 80 %.

DISCUSIÓN

El elevado número de terceros molares en la población examinada se debió a que la mayoría de sus integrantes presentaba al menos uno de estos dientes; hallazgo que permitió corroborar una vez más los postulados de la teoría de Herpin, citado por Ordóñez Mullo,⁽⁷⁾ según los cuales la reducción del tamaño de los maxilares resulta más acentuada que el de la fórmula dentaria.

Conviene resaltar que el promedio encontrado para la primera etapa (9,0 años) no fue confiable, pues daba la impresión de que antecedió a los restantes estadios, cuando ciertamente solo fue el fruto de haber evaluado apenas tres molares en esa fase, dos de los cuales aparecidos a los 10 años, de manera que los valores obtenidos concordaron con las características específicas de la muestra examinada.

Clínicamente, los momentos más importantes en el proceso de maduración de los terceros molares, por las implicaciones asociadas como movimientos indeseados, reabsorción de raíces de dientes adyacentes y dolor, entre otras, están dados por el inicio de los movimientos de eruptivos, una vez que ha quedado conformada la corona y comenzado a formarse la raíz.^(8,9) Estos procesos corresponden a las etapas IV y V del esquema seleccionado, los que respecto a los resultados más recientemente publicados en esta provincia por González Espangler y colaboradores⁽²⁾ hubo un adelanto, pues ellos afirman que la cripta apareció a los 8,7 años como intervalo medio (etapa I); proceso que debió tener lugar en la presente investigación por debajo de los 8,4, en tanto las calcificaciones de las coronas dentales comenzaron a los 9,2 (etapa II) y terminaron de producirse a los 11 (etapa IV) para dar paso a la formación de la raíz a los 12,2 (etapa V), que sucedió tempranamente en la serie examinada.

Estas notables diferencias, mayormente visibles en las etapas de movimientos eruptivos (IV y V), estuvieron sustentadas en las limitaciones que tuvo el estudio antes mencionado,⁽²⁾ pues no pudieron precisar la edad exacta de los pacientes al ser imposible definir el momento en que se tomaron las radiografías, lo cual no sucedió en la presente serie, donde se desecharon las imágenes radiográficas que carecían de la fecha de realización.

También se constató que entre las hemiarcadas no hubo marcadas diferencias entre los lados derecho e izquierdo en el maxilar y la mandíbula, pues lo hallado fue bastante armónico en ambos; atribuible a lo planteado por González Espangler y colaboradores,⁽²⁾ quienes afirman que genéticamente hay patrones similares de un diente con su análogo en el lado opuesto del mismo arco, su homólogo funcional en el arco antagonista y otros dientes en su propio cuadrante.

Datos muy parecidos pueden ser consultados en diversos artículos sobre la materia,^(3,9,10) donde se registran iguales resultados en los terceros molares derechos e izquierdos en todos sus grados de desarrollo, aunque con una diferencia de dos años aproximadamente en relación con los obtenidos en este estudio.

Con referencia a las arcadas, terceros molares maxilares se adelantaron en todas las etapas, excepto en la primera por el valor de 9 años, que no se tuvo en cuenta por encontrarse solo 3 dientes en la misma, con pequeñas diferencias entre los lados derecho e izquierdo de la misma arcada. Los investigadores^(2,6,9,10) que han evaluado el desarrollo de los terceros molares en las arcadas maxilar y mandibular, parecen tener opiniones afines relacionadas con el hecho de que los brotados en la primera maduran más rápidamente que los aparecidos en la segunda.

Senio⁽⁶⁾ no encontró diferencias significativas en lo concerniente a la evolución de las arcadas y hemiarcadas; pero sus resultados discrepan de los correspondientes a esta casuística en el sentido de que las evidencias iniciales de la formación de los terceros molares comenzaron a observarse con la aparición de las criptas en el maxilar y la mandíbula a los 9,9 años, los movimientos eruptivos a los 15,2 en el maxilar y a los 15,5 en la mandíbula en niñas y niños japoneses, así como la formación inicial de la raíz en edades más tempranas en los cuatro terceros molares de la población femenina examinada.

En relación con el sexo, los molares en los maxilares se adelantaron a los mandibulares en su proceso de formación y desarrollo. Tales resultados pudieran corresponderse con lo sustentado por Moncunill y Rivera, citados por Sánchez Salinas⁽¹¹⁾ quienes estiman que la evolución de los terceros molares es poco predecible y la de su génesis suele ser una incógnita, puesto que se trata de uno de los cambios graduales más variables en la dentición humana. Sin embargo, suele plantearse que la maduración y el brote dentarios son más precoces en personas del sexo femenino, sobre todo en edades muy cercanas a su aparición, cuando la influencia de los factores del medio interno reviste una mayor importancia.⁽¹²⁾

Asimismo, aunque González Espangler y colaboradores⁽²⁾ encontraron un ligero adelanto en los varones respecto a las niñas, sus resultados no fueron significativos, lo cual sí se obtuvo en la actual serie por el aumento de la muestra, pues mientras mayor esta sea, mejores y más cercanos serán a las características poblacionales de donde fue extraída.

El diagnóstico individual es muy relevante en Ortodoncia, dadas las diferencias en cuanto a sexo, edad, color de la piel, tipo u otras variables, que obligan a proponer distintas modalidades terapéuticas, pues la maduración del tercer molar depende de las especificidades de cada fenotipo; pero como no existen razas puras, asistirá a pacientes con mezclas raciales, en quienes prevalecerán determinadas particularidades, que se verá urgido de conocer para poder actuar con acierto.⁽¹³⁾

Verdaderamente, tanto en estudios realizados en Cuba⁽¹⁴⁾ como específicamente en Santiago de Cuba^(1,2,9) existen coincidencias en cuanto a los adelantos observados en la maduración de los terceros molares en los de color de la piel negro y mestizo, de modo que las divergencias respecto a los resultados pudieran ser presumiblemente atribuidas al método de selección de la muestra y a la heterogeneidad de la población cubana, en especial de la santiaguera.

A conclusiones por el estilo han llegado Ramírez Román y colaboradores⁽¹³⁾ quienes opinan que el proceso de maduración se ralentiza en los blancos y se anticipa en uno o dos años en los negros, como también ocurre similarmente en cuanto a la erupción; discordancias que según ellos podrían deberse a la diferencia en las dimensiones del paladar, más pequeño en los europoides, lo cual retrasaría la aparición de los terceros molares y, en consecuencia, su mineralización. Otros^(15,16,17) también concuerdan con los hallazgos descritos según aspectos étnicos y los del presente estudio concuerdan respecto a una mayor velocidad de maduración dentaria en la población negra.

Con referencia a los resultados del proceso de validación del constructo se especificó la relación teórica entre los conceptos (sobre la base del marco teórico), se correlacionaron los esquemas de Senio⁽⁶⁾ y el propuesto y se analizó cuidadosamente la relación entre ambos desde el punto de vista esquemático, pues el japonés ofrece dibujos y el presente muestra lo observado directamente en la radiografía. De igual modo, para garantizar la validez de criterio, que establece la correspondiente a un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo, se contrastó el esquema propuesto por Senio⁽⁶⁾ y el aplicado por González Espangler y colaboradores⁽²⁾ en Santiago de Cuba. La validez metodológica del contenido se completó una vez que se realizaron las pruebas de validez de constructo y criterio al aplicar el cuestionario a la muestra completa.

Partiendo de todos esos presupuestos, se constató que las edades propuestas para cada etapa coinciden con los obtenidos en otras casuísticas nacionales, pero se adelantan respecto a integrantes de varias series foráneas. Se recomienda realizar un diagnóstico precoz para detectar la presencia de los terceros molares alrededor de los 8 años de edad; se impone resaltar que los molares maxilares deben ser evaluados 1-2 años antes que los superiores, aunque la conducta quirúrgica se asuma en estadios más avanzados por encontrarse muy altos en los maxilares; sin embargo, las discrepancias entre los lados derecho e izquierdo no fueron significativas.

Finalmente, en el momento de la evaluación es preciso tener en cuenta los adelantos en los varones al compararlos con los producidos en las niñas y adolescentes del sexo femenino.

CONCLUSIONES

Fue posible validar el esquema de formación y desarrollo para los terceros molares, de modo que está disponible un instrumento válido y confiable, cuyo uso y adecuada aplicación se justifican en el ámbito investigativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Espangler L. Modelo cefalométrico predictivo para el brote de los terceros molares [Tesis de Especialidad]. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas; 2019 [Citado 18/02/2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/liuba/AppData/Local/Temp/Dra.%20Liuba%20González%20Espangler.pdf>
2. González Espangler L, Mok Barceló P, De la Tejera Chillón A, George Vallez Y, Leyva Lara ML. Caracterización de la formación y desarrollo de los terceros molares. MEDISAN [Internet].2014 [Citado 27/11/2016];18(1):[Aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18-1/san06114.htm>
3. González Martínez ME, Guerrero Castellón MP, Gutiérrez Rojo JF. Métodos de estimación de la edad denta. Rev Tamé [Internet].2017 [Citado 20/01/2019];6(16):589. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2090/1/metodos%20de%20estimacion%20de%20la%20edad%20dental.pdf>
4. Bolaños Carmona MV, Manrique Morá MC, Bolaños Carmona MJ, Briones Luján MT. Determinación de la edad dental de los niños andaluces mediante el sistema Demirjian. Rev Esp Ortod [Internet].2000 [Citado 20/01/2019];40(1):31-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/292783378_Determinacion_de_la_edad_dental_de_los_ninos_andaluces_mediante_el_sistema_de_Demirjian
5. Veillini Ferreira F. Ortodoncia: diagnóstico y planificación clínica. Sao Paulo: Artes Médicas; 2002.
6. Senio Y. Formation and development of third molar in case of malocclusion, relationship between eyston and posterior space. Dent Jpn. 1997;33:83-6.
7. Ordóñez Mullo CM. Estudio comparativo de terceros molares inferiores utilizando los análisis cefalométricos de Ricketts y Turley en pacientes entre 15-30 años de edad en clínicas de práctica privada de Ortodoncia en la ciudad de Loja período octubre 2017- marzo 2018 [Tesis de Especialidad]. Loja: Facultad de la Salud Humana; 2018 [Citado 20/01/2019]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21419/1/TESIS%20CARMEN%20ORDO%C3%91EZ.pdf>
8. Morales Bustos A, Riquelme Quiroz C. Prevalencia de posición y relación topográfica de terceros molares inferiores evaluados en radiografías panorámicas, en la Universidad del Desarrollo, Concepción, entre los años 2014 y 2017 [Tesis de Especialidad]. Concepción: Universidad de del Desarrollo; 2018 [Citado 20/01/2019]. Disponible en: <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/2339/Documento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. González L, Medina PA, Romero LI, Soto LA, De la Tejeda A. Caracterización epidemiológica y clínica del brote de los terceros molares en Santiago de Cuba. En: Actas del Congreso Internacional Estomatología 2020; Nov 2020; La Habana, Cuba. [Internet]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2020 [Citado 20/01/2021]. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/8/201>
10. García Milián A. Prevalencia y caracterización, según escala de Pedersen de los terceros molares inferiores retenidos en pacientes adultos que asistieron a las clínicas dentales de la facultad de odontología [Tesis de Especialidad]. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2016 [Citado 20/03/2019]. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/6166/1/T_2676.pdf

11. Sánchez Salinas YM. Predicción del espacio para el tercer molar mediante la cefalometría de Ricketts [Tesis de Especialidad]. Huánuco: Facultad de Ciencias de Salud; 2016 [Citado 19/10/2018]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/580/S%C3%81NCHEZ%20SALINAS%2C%20YANINA%20MARIAN%C3%89.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Pérez Cabrera DL, Alcolea Rodríguez J, Viltres Pedraza G. Longitud normal del cuerpo mandibular y la posible erupción de terceros molares inferiores. MULTIMED [Internet]. 2017 [Citado 20/03/2018];19(3):[Aprox. 2p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/353>
13. Ramírez Román JM, Garza Ballesteros AL, Moreno Terrazas E, Verdugo Barraza ML, López Zamora JH, Garnica Palazuelos JC. Concordancia entre la Edad Cronológica y Edad Dental Según el Método de Demirjian en Pacientes Mexicanos. Int J Odontostomat [Internet]. 2018 Dic [Citado 20/03/2021];12(4):412-5. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000400412&lng=es
14. Puerto Horta M del, Casas Ínsua L, Cañete Villafranca R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. Rev Med Electrón [Internet]. 2014 [Citado 21/03/2019];36(Supl 1):752-62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700008&lng=es
15. San Miguel PA, Véliz COL, Escudero ARZ. Erupción dentaria, ¿está todo dicho?. Acta Med Cent [Internet]. 2017 [Citado 21/03/2019];11(1):72-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69646>
16. San Miguel Pentón A, Pimienta Pérez N, Véliz Concepción OL, González Ferrer Y, Ortega Romero L, Valdés Sardiñas S. Ritmo del brote de distintos grupos dentarios en la dentición permanente según peso y talla. Mediacentro Electrónica [Internet]. 2019 Sep [Citado 20/03/2021];23(3):210-24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000300210&lng=es
17. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar L de la C, Leyva Ayala B del R. La erupción dentaria y sus factores influyentes. CCM [Internet]. 2018 Dic [Citado 20/03/2021]; 22(4):681-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013&lng=es

Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses relacionados con la presente investigación.

Contribución de autoría

Liuba González Espangler: Conceptualización, curación de datos, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Lázaro Ibrahim Romero García: Curación de datos, metodología, visualización, redacción del borrador original.

Ambos autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.