

EVALUACIÓN DE LA CONVEXIDAD FACIAL Y POSICIÓN DE LOS MAXILARES EN FOTOGRAFÍAS DEL PERFIL DE NIÑOS PERUANOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD

ASSESSMENT OF THE FACIAL CONVEXITY AND POSITION OF THE MAXILLA AND JAW IN PROFILE PICTURES OF PERUVIAN CHILDREN AGED BETWEEN 3-5 YEARS

Inés Aguirre-Vela¹, Juan Aguado-Donayre²

RESUMEN

Objetivo: Identificar los valores del ángulo de convexidad facial (ACF), el ángulo de convexidad facial total (ACFT), la posición maxilar (GI-Sn(PH)) y la posición mandibular (GI-Pog(PH)) en el perfil facial blando de niños de entre 3 y 5 años.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio transversal que incluyó 119 niños y niñas de dos nidos de Lima (Perú), a quienes se les examinó y tomó fotografías del perfil. Con el programa Planmeca®, se evaluaron los dos ángulos y las dos medidas lineales. Se realizaron asociaciones mediante la prueba Chi cuadrado y se compararon los promedios entre géneros con la prueba T-Student, y entre el grupo etario, el plano de terminación molar y la relación canina con la prueba Anova. **Resultados:** Los valores promedio fueron ACF = 165,89° ±4,57, ACFT = 144,18° ±4,31, GI-Pog(PH) = -14,05 mm ±5,07 y GI-Sn(PH) = -2,53mm ±3,4. Se encontró una diferencia significativa según género y GI-Sn(PH). **Conclu-**

siones: Se halló mayor convexidad facial en los niños que en las niñas, aunque sin diferencia significativa. Los niños presentaron mayor protrusión maxilar, lo que explica su mayor convexidad. Los valores obtenidos fueron distintos a los de otros grupos étnicos. Además, se observó que la velocidad de crecimiento de los niños peruanos es más lenta que la de otras poblaciones.

Palabras claves: ángulo de convexidad facial, posición maxilar, posición mandibular, niños en edad preescolar

ABSTRACT

Objective: To evaluate the Facial convexity angle (FCA), Total facial convexity angle (TFCA), Maxilla position (GI-Sn(PH)) and Jaw position (GI-Pog(PH)) of soft-tissue profile in children aged between 3-5 years of age. **Materials and methods:** A cross-sectional study involving 119 children of both genders from two

Citar como: Aguirre-Vela I, Aguado-Donayre J. Evaluación de la convexidad facial y posición de los maxilares en fotografías del perfil de niños peruanos de 3 a 5 años de edad. Rev Cient Odontol (Lima). 2018; 6 (1): pp. 63-71

¹ RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE ODONTOPEDIATRÍA, CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA, UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR. LIMA-PERÚ.
² PROFESOR ASOCIADO DE LA ESPECIALIDAD DE ODONTOPEDIATRÍA, ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA Y ORTODONCIA, CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA, UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR. LIMA-PERÚ.

kindergartens, Lima-Peru, who were examined and from whom profile photographs were obtained. The Planmeca® program was used to evaluate two angles and two linear measurements. Associations were tested using the Chi square test, averages between genders were assessed using the Student's t-test, and between age, primary molar relationship and primary canine relationship using the Anova test. **Results:** The average values were $FCA=165.89^\circ \pm 4.57$, $TFCA=144.18^\circ \pm 4.31$, $GI-Pog'(PH)=-14mm \pm 5.07$ and $GI-Sn(PH)=-2.5mm \pm 3.4$. Differences between gender and $GI-Sn(PH)$ groups were statistically significant. **Conclusions:** It was found that males exhibited a more convex facial profile than females, while this finding was not statistically significant; however, males exhibited the maxilla in a more forward position, and this finding was statistically significant. The values found were not the same as those found in other ethnic groups; it was also observed that rate of growth in Peruvian children is slower than in other populations.

Keywords: Facial convexity angle, maxilla position, jaw position, preschool children.

INTRODUCCIÓN

El perfil facial blando tiene relación con diversas variables, entre las cuales se encuentran las relaciones esqueléticas, la posición dental y la función y delgadez del tejido blando. Sin embargo, ha sido principalmente evaluado en adolescentes y adultos. Actualmente, en el Perú, no se conocen las características del ACF, ACFT, $GI-Sn(PH)$ y $GI-Pog'(PH)$ en relación con la oclusión de niños entre los 3 y 5 años. Identificarlas podría proveer un criterio útil de diagnóstico y pronóstico.

El análisis facial es un método clínico utilizado por muchos profesionales de la salud con el fin de evaluar los rasgos del paciente para definir proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles (1-3). Dos de los métodos más conocidos son la posición natural de la cabeza (PNC) y la orientación natural de la cabeza (ONC), que se diferencian en que, para la segunda, se puede posicionar la cabeza del paciente para la toma o reorientar la imagen digitalmente (2-10).

Dimaggio y col. (12) evaluaron el perfil facial en fotografías de niños de 6 años y encontraron un mayor ACF en los niños en comparación con las niñas. Por otro lado, hallaron convexidad menor en niños con clase III, intermedia en niños con clase I y mayor en niños con clase II (11). Bishara y col. (13) analizaron los cambios del perfil facial blando en pacientes de etnia caucásica desde los 5 hasta los 45 años de edad, y observaron que los valores para el ACF en los niños de 5 años fue de $170,0^\circ \pm 4,3$ y en las niñas, de $169,4^\circ \pm 4,5$. Por otro lado, los valores para el ACFT en los niños fue de $148,1^\circ \pm 2,9$ y en las niñas, de $147,1^\circ \pm 4,7$ (12). Kerem y Serap (2011) evaluaron a niños turcos entre 3 y 5 años. El ACF y el ACFT fueron significativamente más convexos en niños de 5 años, en comparación con los de 3 años. No hallaron diferencia significativa según género. Por otro lado, encontraron el perfil significativamente más convexo en aquellos con plano de terminación molar distal y menos convexo en aquellos con plano de terminación molar mesial (1).

Resulta de gran importancia dar a conocer los valores y rangos en los que varían el ACF, ACFT, $GI-Pog(PH)$ y $GI-Sn(PH)$, pues así se puede determinar su asociación con las relaciones molares y caninas, y se estaría brindando una ayuda objetiva como herramienta diagnóstica en odontopediatría.



FIGURA 1. BAJO LUZ NATURAL Y CON LA CÁMARA POSICIONADA EN UN TRÍPODE UBICADO A UN METRO DE DISTANCIA, SE TOMARON LAS FOTOGRAFÍAS DEL PERFIL FACIAL DERECHO DE LOS NIÑOS, SENTADOS SOBRE UNA SILLA Y MIRANDO SUS PUPILAS EN UN ESPEJO PARA OBTENER LA PNC U ONC.

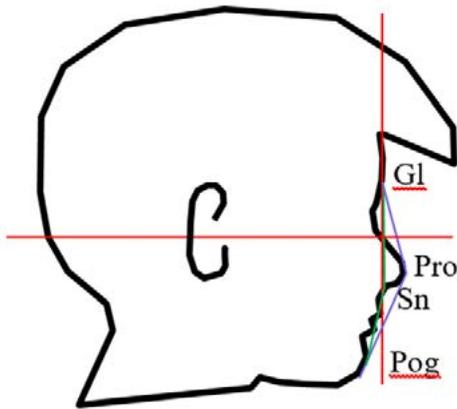


FIGURA 2.

1. **ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF):** ÁNGULO FORMADO POR GL' , SN Y POG' ($GL'SNPOG'$).
2. **ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT):** ÁNGULO FORMADO POR GL' , PR Y POG' ($GL'PRPOG'$).
3. **POSICIÓN MAXILAR ($GL-SN(PH)$):** DISTANCIA EN MILÍMETROS ENTRE SN Y UN PUNTO EQUIDISTANTE, UBICADO SOBRE EL PLANO GLV , QUE SEA PARALELO AL PLANO HORIZONTAL DE REFERENCIA. ESTA MEDIDA DESCRIBE LA CANTIDAD DE EXCESO O DEFICIENCIA MAXILAR EN LA DIMENSIÓN ANTEROPOSTERIOR.
4. **POSICIÓN MANDIBULAR ($GL-POG'(PH)$):** DISTANCIA EN MILÍMETROS ENTRE POG' Y UN PUNTO EQUIDISTANTE, UBICADO SOBRE EL PLANO GLV , QUE SEA PARALELO AL PLANO HORIZONTAL DE REFERENCIA. ESTA MEDIDA DESCRIBE LA CANTIDAD DE EXCESO O DEFICIENCIA MANDIBULAR EN LA DIMENSIÓN ANTEROPOSTERIOR.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo fue aprobado por la Comisión de Ética e Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, con el código N.º 000157. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La población estuvo conformada por 119 niños de 3 a 5 años, de ambos géneros, que asistían a los nidos Little Byron y Divina Trinidad, y que cumplieron con los criterios de selección: dentición decidua completa, niños en ABEG que aceptaran participar del estudio y cuyos padres o apoderados dieron su autorización en el consentimiento informado.

Para identificar el plano de terminación molar y relación canina de cada paciente (14, 15), se utilizaron guantes de examen y espejos intraorales SEplus número 3, de la marca Hahnenkratt GMBH (Alemania). Se tomó fotografías del perfil facial derecho de los niños sentados sobre una silla y mirando sus pupilas en un espejo, para obtener la PNC u ONC. Se sujetó una regla a nivel medio del perfil facial para luego tomar los milímetros como referencia. Fueron tomadas bajo luz natural con una cámara réflex digital Nikon® 3100, posicionada en un trípode Sunpak® 6600 Pistol Grip, ubicado a un metro del niño (figura 1). Las imágenes fueron descargadas a una Macbook Air, con el programa Adobe Photoshop versión CS3, y luego recortadas y orientadas para obtener el plano de Frankfort paralelo al piso. Finalmente, estas imágenes se trasladaron al programa Planmeca Romexis Viewer, versión 3.2.7, para obtener los ángulos y medidas lineales en milímetros. El plan de análisis se realizó con el programa estadístico SPSS, versión 20.0 (Chicago III). Comenzó con la estadística descriptiva de las características oclusales, género y edad, según tipo de convexidad facial, evaluando el ACF y el ACFT, y medidas lineales evaluando $GL-SN(PH)$ y

TABLA 1. EVALUACIÓN DEL ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF), ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT), POSICIÓN MAXILAR (GL-Sn(PH)) Y POSICIÓN MANDIBULAR (GL-POG´(PH)) EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

Medida	n	X	DE	Mín.	Máx.
ACF	119	165,89	4,57	155,00	177,00
ACFT	119	144,18	4,31	135,00	155,00
GI-Sn(PH)	119	-2,53	3,40	-24,00	4,50
GI-Pog´(PH)	119	-14,05	5,07	-23,00	-1,00

TABLA 2. EVALUACIÓN DEL ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF), ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT), GL-Sn(PH) Y GL-POG´(PH) EN LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN GRUPO ETARIO

Medida	3 años					4 años					5 años					p
	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	
ACF	18	165,89	5,04	157,00	75,00	42	165,88	4,69	155,00	177,00	59	165,90	4,42	158,00	173,00	1,000
ACFT	18	143,83	4,42	137,00	153,00	42	144,26	4,27	135,00	155,00	59	144,24	4,37	135,00	153,00	0,933
GI-Sn(PH)	18	-2,88	2,40	-6,50	2,50	42	-2,48	4,70	-24,00	4,50	59	-2,46	2,47	-9,00	2,50	0,894
GI-Pog´(PH)	18	-15,32	5,16	-26,40	-53,50	42	-13,07	5,79	-23,00	-1,00	59	-14,37	4,41	-23,00	-4,50	0,231

Anova

TABLA 3. EVALUACIÓN DEL ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF), ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT), POSICIÓN MAXILAR (GL-Sn(PH)) Y POSICIÓN MANDIBULAR (GL-POG´(PH)) EN LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN GÉNERO

Medida	Masculino					Femenino					p
	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	
ACF	63	165,52	4,74	157,00	157,00	56	166,30	4,38	155,00	177,00	0,356
ACFT	63	143,95	4,26	135,00	153,00	56	144,45	4,39	135,00	155,00	0,353
GI-Sn(PH)	63	-1,81	2,60	-8,00	4,50	56	-3,34	3,98	-24,00	2,50	0,014*
GI-Pog´(PH)	63	-13,72	4,89	-26,40	-1,00	56	-14,42	5,28	-23,00	-2,00	0,455

T de Student

* Significativo

TABLA 4. EVALUACIÓN DEL ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF), ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT), POSICIÓN MAXILAR (GL-Sn(PH)) Y POSICIÓN MANDIBULAR (GL-POG´(PH)) EN LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN PLANO DE TERMINACIÓN MOLAR

Medida	Mesial					Recto					Distal					p
	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	
ACF	85	166,05	4,67	155,00	177,00	25	166,28	4,18	158,00	173,00	9	163,33	4,30	157,00	170,00	0,214
ACFT	85	144,24	4,37	135,00	155,00	25	144,40	4,46	136,00	152,00	9	134,11	3,68	139,00	149,00	0,732
GI-Sn(PH)	85	-2,67	3,71	-24,00	3,00	25	-2,30	2,20	-5,50	4,50	9	-1,94	3,25	-5,50	2,50	0,772
GI-Pog´(PH)	85	-13,93	5,23	-23,00	-1,00	25	-14,26	4,33	-22,00	-6,00	9	-14,7	5,88	-26,40	-7,50	0,900

Anova

GI-Pog'(PH) (figura 2). Seguidamente, se realizó el análisis bivariado, que consistió en comparar las variables del estudio usando las pruebas T-Student y Anova. Se trabajó a un nivel de significancia de 0,05.

RESULTADOS

Al evaluar los dos ángulos y las dos medidas lineales en los 119 niños (63 hombres, 46 mujeres), los valores promedio fueron los siguientes: ACF: $165,89^\circ \pm 4,57$, ACFT: $144,18^\circ \pm 4,31$, GI-Sn(PH): $-2,53 \text{ mm} \pm 3,4$ y GI-Pog'(PH): $-14,05 \text{ mm} \pm 5,07$ (tabla 1).

Según edad, los niños de 3, 4 y 5 años presentaron un ACF promedio de $165,89^\circ$, $165,88^\circ$ y $165,9^\circ$ respectivamente; ACFT de $143,83^\circ$, $144,26^\circ$ y $144,24^\circ$; GI-Sn(PH) de $-2,88 \text{ mm}$, $-2,48 \text{ mm}$ y $-2,46 \text{ mm}$; y GI-Pog'(PH) de $-15,32 \text{ mm}$, $-13,07 \text{ mm}$ y $-14,37 \text{ mm}$, sin diferencia significativa (tabla 2).

Según género, los niños presentaron el ACF, ACFT, GI-Sn(PH) y el GI-Pog'(PH) promedio de $165,52^\circ$, $143,95^\circ$, $-1,81 \text{ mm} \pm 2,6$ y $-13,72 \pm 4,89$, y las niñas $143,95^\circ$, $144,45^\circ$, $-3,34 \text{ mm} \pm 3,98$ y $-14,42 \text{ mm} \pm 5,28$, respectivamente. Se encontró diferencia significativa solo al evaluar género y GI-Sn(PH) ($p 0,014$) (tabla 3).

Según plano de terminación molar, presentaron los siguientes promedios: ACF: $166,05^\circ$ y $166,28^\circ$ en aquellos con

mesial y recto respectivamente, mientras que $163,33^\circ$ en aquellos con distal; ACFT: $144,24^\circ$ y $144,4^\circ$ en aquellos con mesial y recto respectivamente, mientras que $134,11^\circ$ en aquellos con distal; GI-Sn(PH): $-2,67 \text{ mm}$ y $-2,3 \text{ mm}$ en mesial y recto respectivamente, mientras que $-1,94 \text{ mm}$ en distal; y finalmente GI-Pog'(PH): $-13,93 \text{ mm}$ y $-14,26 \text{ mm}$ en mesial y recto respectivamente, mientras que $-14,7 \text{ mm}$ en distal, sin diferencia significativa (tabla 4).

Según el tipo de clase canina, en aquellos con clase I y II el ACF promedio fue de $165,93^\circ$ y $165,22^\circ$, respectivamente, mientras que en clase III fue de $168,57^\circ$. El ACFT en clase canina I y III fue de $144,24^\circ$ y $143,56^\circ$ respectivamente, mientras que en clase III fue de $146,43^\circ$. El GI-Sn(PH) en clase I y II fue de $-2,54 \text{ mm}$ y $-2,35 \text{ mm}$, respectivamente, mientras que en clase III fue de $-3,28 \text{ mm}$. Finalmente, el Pog'(PH) en clase I y II fue de $-13,74 \text{ mm}$ y $-14,76 \text{ mm}$, respectivamente, mientras que en clase III fue de $-14,4 \text{ mm}$ (tabla 5).

Según tipo de ACF y género, la mayoría de niños y niñas presentó ACF medio: $60,3\%$ y $66,1\%$, seguido de bajo: $25,3\%$ y 25% , y alto: $14,3\%$ y $8,9\%$, respectivamente. Según edad, a los 3, 4 y 5 años, la mayoría presentó ACF medio: $73,7\%$, 69% y $55,9\%$, seguido de bajo: 21% , 19% y $30,5\%$, y alto: $5,3\%$, $11,9\%$ y $13,6\%$, respectivamente. Según el plano de terminación molar, en mesial, recto y distal, la mayoría presentó ACF medio:

TABLA 5. EVALUACIÓN DEL ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL (ACF), ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL TOTAL (ACFT), GI-SN(PH) Y GI-POG'(PH) EN LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN TIPO DE RELACIÓN CANINA

Medida	Clase I					Clase II					Clase III					p
	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	n	X	DE	Mín.	Máx.	
ACF	80	165,93	165,93	155,00	177,00	32	165,22	165,22	175,00	173,00	7	168,57	168,57	161,00	175,00	0,214
ACFT	80	144,24	144,24	135,00	155,00	32	143,56	143,56	136,00	152,00	7	146,43	146,43	141,00	163,00	0,278
GI-Sn(PH)	80	-2,54	3,83	-24,00	4,50	32	-2,35	-2,31	-5,50	2,50	7	-3,28	2,23	-6,50	0,00	0,810
GI-Pog'(PH)	80	-13,74	5,09	-23,00	-1,00	32	-14,76	4,51	-26,40	-6,50	7	-14,4	7,39	-23,00	-4,50	0,622

TABLA 6. EVALUACIÓN DEL TIPO DE ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL SEGÚN GÉNERO, EDAD, PLANO DE TERMINACIÓN MOLAR Y RELACIONES CANINAS

		Ángulo de convexidad facial							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Género	Masculino	16	25,4	38	60,3	9	14,3	63	100
	Femenino	14	25	37	66,1	5	8,9	56	100
	Total	30	25,2	75	63	14	11,8	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.644									
Edad	3 años	4	21	14	73,7	1	5,3	19	100
	4 años	8	19	29	69	5	11,9	42	100
	5 años	18	30,5	33	55,9	8	13,6	59	100
	Total	30	25,2	75	63	14	11,8	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.548									
Plano de terminación molar	Mesial	22	25,9	52	61,1	11	12,9	85	100
	Recto	7	28	17	68	1	4	25	100
	Distal	1	11,1	6	66,7	2	22,2	9	100
	Total	30	25,2	75	63	14	11,8	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.528									
Relación canina	Clase I	19	23,8	51	63,8	10	12,5	80	100
	Clase II	8	25	20	62,5	4	12,5	32	100
	Clase III	3	42,9	4	57,1	0	0	7	100
	Total	30	25,2	75	63	14	11,8	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.763									

61,1%, 68% y 11,1%, respectivamente, seguido mesial y recto de bajo: 25,9% y 28%, respectivamente, y alto: 22,2%; mientras que en distal alto: 22,2% y bajo: 11,1%. Según relación canina clase I, II y III, la mayoría presentó ACF medio: 63,8%, 62,5% y 57,1%, seguido de bajo: 23,8%, 25% y 42,9%, y alto: 12,5%, 12,5% y 0%, respectivamente (tabla 6).

Según tipo de ACFT y género, la mayoría de niños y las niñas presentó ACFT medio: 63,5% y 67,9%, seguido de alto: 30,2% y 25%, y bajo: 6,3% y 7,1%, respectivamente. Según edad, a los 3, 4 y 5 años, la mayoría presentó ACFT medio: 55,6%, 66,7% y 67,8%, seguido de alto: 38,9%, 26,2% y 25,4%, y bajo: 5,5%, 7,1% y 6,8%, respectivamente. Según plano de terminación molar,

en mesial, recto y distal, la mayoría presentó ACFT medio: 65,9%, 68% y 55,6%, seguido de alto: 27,1%, 24% y 44,4%, y bajo: 7%, 8% y 0%, respectivamente. Según la relación canina clase I, II y III, la mayoría presentó ACFT medio: 68,8%, 56,3% y 71,4%, seguido de alto: 25%, 37,5% y 14,3%, y bajo: 6,2%, 6,2% y 14,3%, respectivamente (tabla 7).

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue identificar los valores del ACF, ACFT, GI-Sn(PH) y GI-Pog'(PH), a través de fotografías del perfil facial tomadas a niños entre 3 y 5 años, y dar a conocer dichos valores según la edad, el género, el plano de terminación molar y la relación canina. Una de las principales fortalezas del

TABLA 7. EVALUACIÓN DEL TIPO DE ÁNGULO DE CONVEXIDAD FACIAL SEGÚN GÉNERO, EDAD, PLANO DE TERMINACIÓN MOLAR Y RELACIONES CANINAS

		Ángulo de convexidad facial total							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Género	Masculino	4	6,3	40	63,5	19	30,2	63	100
	Femenino	4	7,1	38	67,9	14	25	56	100
	Total	8	6,7	78	65,5	33	27,7	119	100
Prueba de Chi ² p 0=,644									
Edad	3 años	1	5,5	10	55,6	7	38,9	18	100
	4 años	3	7,1	28	66,7	11	26,2	42	100
	5 años	4	6,8	40	67,8	15	25,4	59	100
	Total	8	6,7	78	65,5	33	27,7	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.548									
Plano de terminación molar	Mesial	6	7	56	65,9	23	27,1	85	100
	Recto	2	8	17	68	6	24	25	100
	Distal	0	0	5	55,6	4	44,4	9	100
	Total	8	7,2	78	65,5	33	27,7	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.528									
Relación canina	Clase I	5	6,2	55	68,8	20	25	80	100
	Clase II	2	6,2	18	56,3	12	37,5	32	100
	Clase III	1	14,3	5	71,4	1	14,3	7	100
	Total	8	7,3	78	65,5	33	27,7	119	100
Prueba de Chi ² p= 0.763									

estudio es que se trata de uno de los pocos trabajos de investigación realizado en el grupo etario mencionado, por lo que puede servir al clínico como instrumento objetivo en el diagnóstico de un paciente en edad preescolar. Por otro lado, a pesar de que los niños evaluados presentaron un gran mestizaje, no se agruparon según rasgos étnicos, pero se conoce que, del total de niños evaluados, 110 tenían rasgos indígenas; 3, rasgos asiáticos; 2, rasgos afroperuanos, y 4, rasgos caucásicos.

Kerem y Serap (1) (2011) encontraron el mismo ACF promedio en niños y niñas de 3 a 5 años: 165,3°, y un ACFT promedio de 145,9° ±4,1 y 145,8° ±4,3, respectivamente; mientras que en el presente estudio se encontró ACF: 165,52° y ACF: 166,30°, respectivamente, y ACFT:

143,95° y ACFT: 144,45°, respectivamente. Los valores no fueron iguales a los mostrados en la población turca, siendo ambas poblaciones de origen mestizo, a diferencia de los valores encontrados por Bishara y col. (12) en niños y niñas de 5 años de edad de etnia caucásica: ACF promedio: 170,0° ±4,3 y 169,4° ±4,5, respectivamente, y ACFT: 148,1° ±2,9 y 147,1° ±4,7, respectivamente. Como se puede observar, en el último estudio, las niñas presentaron mayor convexidad facial, tanto en el ACF como el ACFT, a diferencia del presente estudio y de los resultados de Kerem y Serap (1); pero, además, la menor convexidad de los niños de etnia caucásica lleva a pensar que empiezan con importantes cambios de crecimiento a más temprana edad, en comparación con los de poblaciones mestizas.

Dimaggio y col. (11) evaluaron fotografías laterales de niños de 6 años, los cuales presentaron el perfil facial más convexo que las niñas de la misma clase dental, y mencionan que esta diferencia podría explicarse por una posición relativamente más anterior de Sn, junto con una posición relativamente más posterior de Gn. Los autores mencionan también que estos valores son similares a las medidas de Bishara y col. y El-Batouti y col., quienes encontraron que, aunque no hubo diferencia significativa entre géneros, los niños presentaron tanto el ACF como el ACFT más convexos que las niñas. En el presente estudio se encontró una diferencia significativa al evaluar GI-Sn(PH) y género (niños: -1.81 y niñas: -3.34), lo que puede ser la razón por la cual el perfil de las niñas es menos convexo y refuerza la explicación que da Dimaggio.

Por otro lado, en el presente estudio no se encontró diferencia significativa entre el tipo de ACF y ACFT según plano de terminación molar, mientras que Kerem y Serap (1) encontraron mayor prevalencia del ACF alto cuando evaluaron el ACF en niños con plano terminal distal (18,5%), seguido de los niños con escalón mesial (1,1%) y con plano terminal recto (8,7%). Esto es similar a lo encontrado en el presente estudio que, aunque no hubo diferencia significativa, encontró mayor prevalencia del ACF alto en los niños con escalón distal (22,2%), seguido de escalón mesial (12,9%) y plano terminal recto (4%); y nos demuestra que de alguna manera existe relación entre el perfil facial y la oclusión del paciente.

Finalmente se concluye que, si bien los valores encontrados fueron similares a los de algunas poblaciones, también difieren de los de otras. Destaca la importancia por la que cada población debería manejar sus propios valores, los cuales puedan servir como instrumento objetivo de diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico de cada paciente evaluado. Sería interesante realizar el mismo estudio tomando como variables el *overjet* y *overbite*, debido a que podrían tener alguna relación directa con los tipos de perfil facial de los pacientes. Asimismo, se podría realizar en otros grupos etarios, agrupando a la población según características étnicas y tipo de mestizaje.

CONCLUSIONES

Conforme aumentó la edad, los niños presentaron mayor convexidad, aunque sin diferencia significativa, a diferencia de otros estudios en los que sí se encontró una diferencia importante, lo que indica que la velocidad de crecimiento de los niños de Lima no es igual a la de otras poblaciones. Los niños presentaron mayor convexidad que las niñas, aunque sin diferencia significativa, pero al evaluar GI-Sn(PH), los niños presentaron la posición maxilar más protuida significativamente, lo que coincide con la mayor convexidad de los niños. Los niños con plano de terminación distal y clase II canina presentaron el perfil facial más convexo que los otras clases dentales, aunque sin diferencia significativa, como se vio en estudios similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kerem D, Serap C. Soft tissue profiles of 3-5 year old preschool children. *J Clin Pediatr Dent.* 2011; 35 (3): 339-44.
2. Meneghini F, Biondi P. *Clinical facial analysis, elements, principles, techniques.* Berlin: Springer; 2005.
3. Pinkham J. *Odontología pediátrica.* México: Nueva Editorial Interamericana; 1991.
4. Canut B, J. *Ortodoncia clínica y terapéutica.* Barcelona: Masson; 2000.
5. Chaconas SJ, Bartroff JD. Prediction of normal soft tissue facial changes. *Angle Orthod.* 1975; 45: 12-25.
6. Vellini-Ferreira F. *Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica.* São Paulo: Artes Médicas; 2002.
7. Cooke MS, Wei SH. The reproducibility of natural head posture: a methodological study. *AJO-DO.* 1988; 93: 280-8.
8. Lundström F, Lundström A. Natural head position as a basis for cephalometric analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992; 101: 244-7.
9. Solow B, Siersbaek-Nielsen S. Growth changes in head posture related to craniofacial development. *Am J Orthod.* 1986; 89: 132-40.
10. Halazonetis DJ. Estimated natural head position and facial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121: 364-8.
11. Solow B, Tallgren A. Head posture and craniofacial morphology. *Am J Phys Anthropol.* 1976; 44: 417-36.
12. Dimaggio FR, Ciusa V, Sforza C, Ferrario VF. Photographic soft-tissue profile analysis in children at 6 years of age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 132: 475-80.
13. Bishara S, Hoppens B, Jakobsen J, Kohout F. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988; 93: 19-28.
14. Hegde S, Panwar S, et al. Characteristics of occlusion in primary dentition of preschool children of Udaipur, India. *Eur. J. Dent.* 2012; 6: 51-5.
15. Zamora C. *Compendio de cefalometría. Análisis clínico y práctico.* Caracas: Amolca; 2004.

CORRESPONDENCIA: ines_aguirrev@hotmail.com

RECIBIDO: 04/03/2018

ACEPTADO: 20/05/2018