ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA BASE CRANEAL EN NIÑOS ENTRE 8 A 14 AÑOS DE EDAD, PERTENECIENTES A UNA POBLACION INDÍGENA DEL AMAZONAS COLOMBIANO

Andres Guevara[1] Paola Sanchez[1], Antonio Bedoya[2], Carlos Martinez [2]

1. Estudiantes de Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, UNICOC, Cali Docentes Posgrado UNICOC, Cali

unicoc Institución Universitaria Colegios de Colombia

unicoc Colegio Odontológico

Introduccion

No existen estudios significativos que contribuyan especificamente al análisis del crecimiento craneofacial en la población indígena del amazonas, quienes debido a su diferente biotipo facial surge la necesidad de un estudio cefalométrico especial para ellos que permita llevar a cabo diagnósticos y tratamientos ortodoncicos y ortopédicos acertados.

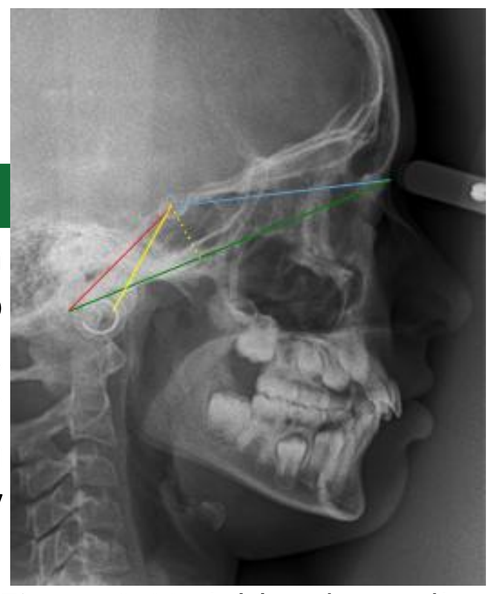
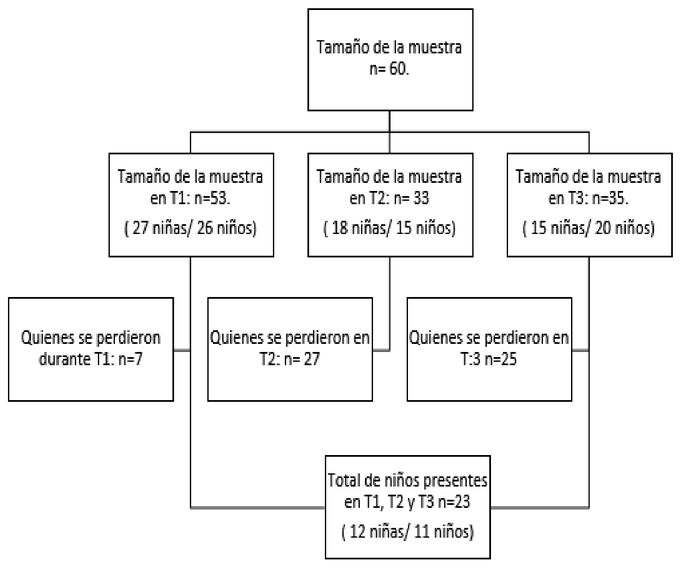


Figura 1. Variables dependientes



Gráfica 1. Flujograma para la selección de las muestras

Describir el crecimiento ocurrido en un periodo de 6 años de la base de cráneo de una población de niños indígenas del amazonas colombiano entre los 8 y 14 años de edad.

Metodologia

Estudio descriptivo observacional longitudinal
A tres grupos edad, T1: **8-10** años, T2: **10-12** años y T3: **12-14** años. Pertenecientes a una población indígena de la institución educativa Francisco José Caldas de la ciudad de Leticia, Amazonas Colombiano, se tomó Rx Lateral de Cráneo, y se analizó la base de cráneo. Se tomaron medidas milimetricas y angulares. El tamaño de la muestra fu de 60 niños entre 8 a 14 años de edad. Se tuviero en cuenta las siguientes variables
Independientes Edad y Sexo. Grafica 1.
Dependientes Silla – Nasión, Silla – Basión, Basión Nasión, Basión - Nasión I Silla, Angúlo Silla - Nasión Basión, Angúlo Silla - Nasión – Articular. fig 1. Para este estudio se análizaron los datos en el programa estadístico IBM SPSS versión para macOS, Se utilizó la prueba T-student para muestras independientes con el objetivo de comparar las medidas de base de cráneo por sexo.
Se utilizó la prueba T-student para muestras independientes con el objetivo de comparar las medidas de base de cráneo por sexo.

Resultados

	T1				T2				T3			
VARIABLES	Min	Max	Media	DS	Min	Max	Media	DS	Min	Max	Media	DS
S-N	60,0	71,0	63,5	2,4	59,0	73,0	64,7	3,1	64,0	75,0	69,1	2,9
Ba-S	39,0	104,0	47,0	13,1	38,3	48,3	43,6	2,4	44,0	57,0	50,3	3,0
Ba-N	90,0	123,0	99,3	6,4	91,0	106,5	97,7	4,3	99,0	116,0	107,8	3,4
N-S-Ar	107,0	176,0	124,2	9,9	112,0	125,5	120,0	4,0	106,0	131,0	121,6	5,9
N-S-Ba	22,0	140,0	122,9	26,9	120,0	135,0	128,5	4,4	116,0	140,0	128,3	5,4
I-S-Ba	18,0	31,0	22,3	2,6	18,5	27,0	22,4	1,9	18,0	31,0	24,9	3,0

* Prueba estadística de Friedman.

Tabla 1 Medidas de media y desviación estándar, en cada uno de los tiempos , donde observamos una tendencia de todas las variables a aumentar conforme avanza los rangos de edad

	GÉNERO				
	HOMBRE		MUJER		
	MEDIA	DS	MEDIA	DS	P VALOR
S-N (T1)	64,4	2,8	62,7	1,8	0,017
Ba-S (T2)	44,7	2,4	42,9	2,1	0,049
Ba-N (T2)	99,8	4,5	96,2	3,6	0,021
Ba-S (T3)	51,3	3,3	49,1	2,1	0,013

* Prueba de T-student

Tabla 2.

Continuación de Resultados

Tabla 2. La longitud de la base craneal anterior en T1 ,la longitud de la base craneal posterior en T2 ,longitud de base craneal total en T2 Y la longitud de la base craneal posterior en la tercera medición fueron mayores en hombres comparado con el de las mujeres

Tabla comparativa de las variables de base cráneo en los tres tiempos de la muestra

			p- valor		
	Media	Desviación estándar	T1 vs T2	T1 vs T3	T2 vs T3
S-N /T1	63,5	2,4			
S-N /T2	64,7	3,1			
S-N /T3	69,1	2,9	0,000	0,000	0,000
I-S-Ba-N /T1	22,3	2,6			
I-S-Ba-N /T2	22,4	1,9	,000	,000	,003
I-S-Ba-N /T3	24,9	3,0			

* Prueba estadística de wilcoxon.

Tabla 3. Aumento de la base de cráneo anterior (SN) y de su altura (I-S-Ba-N) con 5,6 mm y 2,6 mm respectivamente.

Tabla comparativa de las variables de base cráneo en los tres tiempos de la muestra

			p- valor		
	Media	Desviación estándar	T1 vs T2	T1 vs T3	T2 vs T3
Ba-S /T1	47,0	13,1			
Ba-S /T2	43,6	2,4	,000	,000	,000
Ba-S /T3	50,3	3,0			

* Prueba estadística de wilcoxon.

Tabla 4. El ángulo de la flexión de la base craneal aumento 5,4 º

Discusion

Botero LM y Al en 1999, afirma que el crecimiento de la base de cráneo es gradual con la edad para ambos sexos con valores mayores en hombres comparado con las mujeres, información coincidente con la del Doctor Ivan Dario Jimenez de la U. DEL CES. Afrand y Flores-Mir establecen que la remodelación de la Silla turca la cual se mueve hacia abajo y hacia atrás durante el crecimiento , combianda con la aposición ósea en la región frontal y el aumento en el tamaño del seno frontal, son las que contribuyen no solo al aumento de la longitud de base de cráneo anterior.(delineada por la distancia silla-nasion) sino también a la altura de la base craneal (I-S-Ba-N) variable que en nuestro estudio tuvo un aumentó de 2.6 mm. Cambios similares se pueden confirmar en los trabajos de Malta y cols donde los resultados mostraron que la base de cráneo crece durante todas las fases de la pubertad principalmente en el pre-pico y pico de crecimiento puberal el cual se produce a los 12 años en las niñas y a los 14 en los niños[(10)] , de igual manera knnot informo aumentos de 3,3% en el segmento óseo frontal a los 8 años.

En la población indígena del amazonas los individuos entre 8-14 años presentaron un aumento significativo en la longitud de la base craneal anterior, posterior, la longitud total y la altura de la base craneal con un incremento de 5.6 mm, 3.3 mm, 8,6 mm y 2,6 mm respectivamente, demostrando que la base del cráneo no se debe considerar una estructura estable debido a que completa su crecimiento en diferentes etapas de la vida. La aplicación de estándares obtenidos en estudios realizados en otras poblaciones no es adecuado utilizarlo en nuestra población, ya que sobre estos influyen factores diferentes como lo son la raza , la nutrición , el estado socioeconómico entre otros.

1. Andria LM, Leite LP, Prevatte TM, King, Lydia B. Correlation of the cranial base angle and its components with other dental/skeletal variables and treatment time. The Angle Orthodontist 2004; 74 (3): 361-6.
2. Currie K, Sawchuk D, Saltaji H, Heesoo Oh, Flores-Mir C, Lagravere M. Posterior cranial base natural growth and development: A systematic review. Angle Orthod 2017; 1:19
3. Afrand M, Heesoo Oh, Flores-Mir C, Vich – L. Growth changes in the anterior and middle cranial bases assessed with cone-beam computed tomography in adolescents. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2017;151:342-50.
4. Malta, Luciana y col. Quantification of cranial base growht during pubertal growht. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2009. Pag 229 – 235.
5. Mona Afrand,Connie P. Ling, Siamak Khosrotehrani, Carlos Flores-Mir, and Manuel O. Lagravere-Vich. Anterior cranial-base time-related changes Am J Orthod Dentofacial Orthop 2014;146:21-32
6. Verdonck, A., Gaethofs, M., Carels, C., & Zegher, F. De. (1999). Effect of low-dose testosterone treatment on craniofacial growth in boys with delayed puberty, *21*, 137–143
7. Botero LM, Ruíz M, Salazar MI, Santa DM, Vélez PA, Villegas N, Jiménez ID. Estudio Cefalométrico Longitudinal de la variabilidad en el crecimiento craneofacial en 55 pacientes de la comunidad de Damasco Antioquia, Revista Ces Odontología. 1999(12): 23-27