Investigación

UNICOC
Institución Universitaria Colegios de Colombia

COLEGIO ODONTOLOGICO

RELACIÓN DE FUERZA MASTICATORIA Y DIÁMETRO TRANSVERSAL MAXILAR EN NIÑOS Y ADOLESCENTES AFRODESCENDIENTES COLOMBIANOS

Rubén Quintana1, Carlos Espinosa 1, Antonio Bedoya2, Paula Bermúdez3, Julián Tamayo4

1 Residentes ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC
2 Asesor científico, Odontólogo, Odontopediatra.
3 Asesora metodológica, Odontóloga, Magister Admón. Salud
4 Asesor estadístico.

INTRODUCCION

La masticación es una función del sistema estomatognático y su maduración ocurre por el aprendizaje de las experiencias. por lo tanto los estímulos producidos por las fuerzas masticatorias proveen una función normal para el correcto desarrollo mandibular y maxilar.(1) La oclusión temporal influye directamente en el desarrollo de la oclusión permanente, condicionando el crecimiento y desarrollo de las bases óseas y sus estructuras adyacentes Existe una directa relación entre fuerza masticatoria y el desarrollo normal y forma adecuada de la cara (2,3) debido a la ritmicidad que existe en el ciclo masticatorio que es un generador central de impulsos al cerebro y provoca una interacción entre el ligamento periodontal y los músculos. El objetivo del siguiente estudio fue Relacionar la fuerza masticatoria y el diámetro transversal de los maxilares en niños afrodescendientes del municipio de Puerto Tejada, Cauca.



MATERIALES Y METODOS

Investigacion observacional descriptivo. Poblacion: Niños y niñas afrodescendientes estudiantes de Puerto Tejada (Cauca), en edades entre 4 a 6 años y 12 a 14 años, con dentición temporal y permanente completa que presenten maloclusión clase I de Angle, se obtuvo una muestra de 109 niños, seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio, los cuales fueron: Niños y niñas afrodesciendentes estudiantes de una institución educativa de la ciudad de Puerto Tejada Cauca. En edades entre los 4 a 6 años con una dentición temporal completa, y de 12 a 14 años con dentición permanente con 1er. Molar en oclusión. En los cuales se encuentre presente una oclusión clase I de Angle.

RESULTADOS

El promedio de fuerza de mordida en niños con edades entre los 4 a 6 años es en incisivos de 90,43 N y a nivel de molares derechos 251,33 N, y en molares izquierdos 245,40 N. El promedio de fuerza de mordida en niños con edades entre 12 a 14 años es en incisivos de 154,51 N, a nivel de premolares derechos de 395,77N premolares izquierdos de 371,14 N, molares derechos de 522,51N y molares izquierdos 550,35N.

Tabla 1. resultados denticion temporal y permanente

	Denticion	Minimo	Maximo	Media	Desv.t
Fuerza.incisivos	Temporal	47	189	90.43	28.25
Fuerza.incisivos	Permanente	50	298	154.51	58.138
Fza.Premolar Derecho	Permanente	116	670	395.77	120.85
Fza Premolar Izquierdo	Permanente	163	589	371,14	97,860
Fza Molar Derecho	Temporal	121	574	251,33	86,221
Fza Molar Izquierdo	Temporal	140	508	245,40	73,872
Fza Molar Derecho	Permanente	254	728	522,51	118,221
Fza Molar Izquierdo	Permanente	246	792	550,35	116,067
Diametro Transversal Anterior Superior	Temporal	30	38	34,33	1,953
Diametro Transversal Posterior Superior	Temporal	32	44	39,28	3,113
Diametro Transversal Anterior Inferior	Temporal	24	37	29,58	2,688
Diametro Transversal Posterior Inferior	Temporal	30	44	35,00	2,727
Diametro Transversal Anterior Superior	Permanente	32	44	37,29	2,509
Diametro Transversal Posterior Superior	Permanente	41	51	47,06	2,182
Diametro Transversal Anterior Inferior	Permanente	28	42	33,13	2,869
Diametro Transversal Posterior Inferior	Permanente	35	50	43,36	3,139

1 newton = 0.2248 libra-fuerza

DISCUSION

En el estudio de Kamegai y Col en el año 2005 realizado en el norte de Japón con una muestra de 2594 niños, los investigadores encontraron una estrecha relación entre la presencia de maloclusiones y una fuerza de mordida disminuida, los valores promedio de la fuerza masticatoria encontrados en esta población fueron: entre los 3 y 5 años con un promedio de 196 N y un máximo de fuerza de mordida de 483,5 N, entre los 6 y 8 años el promedio fue de 296,3N y un máximo de 695.3N, y en el grupo de los niños entre 12 a 14 años se encontró un promedio de 480,2N y una fuerza máxima de 1157,2 N(4). En el presente estudio en la población de los niños afrodescendientes se encontraron valores mayores que en las poblaciones japonesas investigadas por Kamegai y col.

CONCLUSIONES

Los análisis de la fuerza masticatoria y del crecimiento de los maxilares en la poblacion afrodescendiente, permitira tener datos mas acertados y reales de nuestros pacientes. Permitiendonos obtener un acertado diagnostico y asi mismo brindar un plan de tratamiento ideal para nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFIA.

1.Duarte MB, Raymundo VG, Rentes AM. Masticatory performance and bite force in children with primary dentition. Braz Oral Res. 2007;21(2):146-52.
2.Bonakdarchian M, Askari N, Askari M. Effect of face form on maximal molar bite force with natural dentition. Archives of Oral Biology. 2009;54(3):201-4.
3.Hesby RM, Marshall SD, Dawson DV, Southard KA, Casko JS, Franciscus RG, et al. Transverse skeletal and dentoalveolar changes during growth. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006;130(6):721-31.
4. Kamegai T, Tatsuki T, Nagano H, Mitsuhashi H, Kumeta J, Tatsuki Y, et al. A determination of bite force in northern Japanese children. European Journal of Orthodontics. 2005;21(1):53-7.