

Ciencias Médicas

Artículo Científico

Relación entre la forma y tamaño de los incisivos superiores según el principio embriogenético de gerber y la triada estética de berry

Relationship between the shape and size of the upper incisors according to the embryogenic principle of gerber and the aesthetic triad of berry

Ramiro J. Sarabia-Bauz ^I
Universidad Central del Ecuador
Quito; Ecuador
javimethal_666@hotmail.com

Eliana G. Balseca-Ibarra ^{II}
Universidad Central del Ecuador
Quito; Ecuador
elianis56@hotmail.com

Recibido: 30 de enero de 2016 * **Corregido:** 2 de febrero de 2016 * **Aceptado:** 1 agosto de 2016

^{I.} Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador.
^{II.} Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador.

Resumen.

El objetivo de esta investigación fue averiguar cuál de los postulados propuestos por éstas teorías son aplicables en la población ecuatoriana. Ésta investigación fue realizada en las instalaciones de la Facultad de Odontología de la UCE con la participación de 99 voluntarios, a los cuales se les realizó la medición respectiva de los parámetros establecidos en éstos postulados; los resultados obtenidos para el Principio Embriogenético de Gerber fue negativo, mientras que de los resultados del análisis de la Triada estética de Berry el segundo postulado fue positivo. Por lo cual, se llegó a la conclusión de que debido al mestizaje que posee nuestra población, la nariz no se puede usar como un parámetro para determinar el tamaño de los incisivos superiores, pero, al analizar la Triada estética de Berry se pudo evidenciar que se puede usar la forma de la arcada dentaria para la determinación la forma de los incisivos superiores en nuestros pacientes.

Palabras Clave: Rehabilitación oral; forma dental; tamaño dental.

Abstract.

The objective of this research was to find out which of the principles proposed by these theories are applicable in the Ecuadorian population. This research was carried out on the premises of the Faculty of Dentistry of the UCE with the participation of 99 volunteers, which held the respective measurement of the parameters established in these tenets; the results obtained for the Embriogenetico principle of Gerber was negative, while the results of the analysis of the aesthetic triad of Berry the second postulate was positive. Therefore, it was concluded that because of miscegenation that has our population the nose cannot be used as a parameter to determine the size of the maxillary incisors, but analyzing the aesthetic of Berry triad demonstrate you can use the shape of the tooth to determine arch shape of the incisors in our patients.

Keywords: Oral rehabilitation; dental shape; dental size.

Introducción.

Durante los últimos años, la estética se ha constituido como la piedra angular de la Odontología, apuntalada por la renovación de los preceptos de la belleza, además de ser un fenómeno cultural que evoluciona con el hombre y convive paralelamente a él (Henostroza, 2006).

Con el pasar del tiempo diversos filósofos, artistas y científicos, intentaron comprender la belleza del universo, procurando encontrar las proporciones perfectas y usar los números como una herramienta para determinar el equilibrio ideal entre las partes que forman un todo.

Actualmente, conocer y determinar la forma y tamaño de los incisivos superiores es indispensable para dar armonía y belleza a la cara de nuestros pacientes, por lo cual es preciso su entendimiento, además de dominar las teorías más representativas que se han propuesto para su elección.

El Principio Embriogénico de Gerber establece que el ancho de los cuatro incisivos superiores correspondería a la longitud del ancho de la base nasal; el tamaño de los incisivos centrales en proporción al de los incisivos laterales, es semejante al que existe entre la base y la raíz nasal y establece una relación entre la angulación del plano incisal con la línea base nasal. (García, 2006; Alvarado, Delgadillo, Petkova, Vilchez, Munive, Gloria, Bravo y Fernández, 2013).

La triada estética de Berry se basa en la relación de la forma del incisivo central superior, invertido, con la forma del contorno de la cara; correlaciona la forma de la arcada dentaria con la forma dental y vincula la superficie labial de los incisivos centrales superiores con la forma del perfil en cuestión. (García, 2006; Vinssen, 2010).

La presente investigación permitirá aplicar directamente los postulados correctos de estas teorías en nuestra práctica diaria, debido a que la selección de la forma y tamaño de los dientes durante los protocolos de rehabilitación oral, es ampliamente negada por muchos odontólogos que muchas veces delegan este trabajo al técnico dental o simplemente lo hacen sin un previo análisis. Los técnicos dentales no han sido disciplinados en ninguna fase de la confección de las prótesis que implique estética, sin embargo muchas veces se le delega este trabajo a ellos.

La selección estética de los dientes anteriores, es un procedimiento bastante simple, rápido y que requiere el desarrollo de experiencia, por lo cual el conocimiento y entendimiento para su correcta elección es importante.

Mientras que su propósito, es facultar a los odontólogos a realizar tratamientos personalizados y altamente estéticos en la rehabilitación de pacientes edéntulos totales. }

Objetivo de presente estudio es determinar la relación de la forma y tamaño de los incisivos superiores según el Principio Embriogenético de Gerber y la Triada Estética de Berry en los estudiantes de los sextos y séptimos semestres de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el año lectivo 2015 - 2016.

Materiales y métodos.

En el presente trabajo los tipos de investigación utilizados fueron: transversal, debido a que se realizó en un espacio de tiempo determinado; descriptivo, porque recolecta, organiza e interpreta los datos obtenidos para demostrar su validez e impacto; aplicada, puesto que depende de descubrimientos pasados y sus avances pero también busca validar su aplicación; de laboratorio, ya que se usaron las instalaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica

para realizar su estudio y exploratoria, porque además de buscar la respuesta a un determinado problema, también podrá ser usada como base para un estudio posterior.

En el presente trabajo la muestra fue enfocada hacia los estudiantes de sextos y séptimos semestres de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el periodo 2015 - 2016, los cuales previamente fueron informados sobre el proyecto de investigación y colaboraron voluntariamente firmando el consentimiento informado. Dentro de estos pacientes se tomará en cuenta únicamente aquellos que cumplan con los criterios de inclusión que se mencionarán después en este trabajo.

Resultados.

Inicialmente se verificó que las muestras tomadas provengan de una población con distribución *Normal*, esto se realiza con las pruebas de Kolmogorov - Smirnov: (Tabla 4)

<i>Kolmogorov-Smirnov.</i>			
	<i>Estadístico.</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
Base Nasal.	0,109	99	0,006
Raíz Nasal.	0,100	99	0,016
Proporción (Base nasal /Raíz nasal).	0,089	99	0,053
Incisivo Central.	0,095	99	0,029
Incisivo Lateral.	0,054	99	0,200
Proporción (I. central / I. Lateral).	0,060	99	0,200
Incisivos Superiores	0,065	99	0,200

Prueba de normalidad - Kolmogorov-Smirnov.

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica

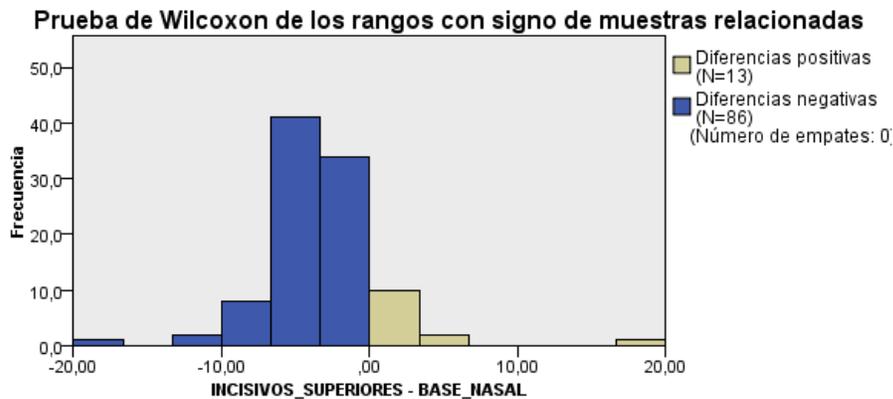
Las muestras de la base y raíz nasal, incisivo central poseen valores de significancia menores que 0,05 (95% de confiabilidad), indicando que las muestras son *no paramétricas* realizándose las pruebas correspondientes para esos datos, mientras que, el resto de las muestras son *paramétricas*.

La forma de arcada, forma facial y la forma dental son *variables ordinales no numéricas*, por lo general se sesgan hacia algún valor, de antemano *no pasan la prueba de normalidad*.

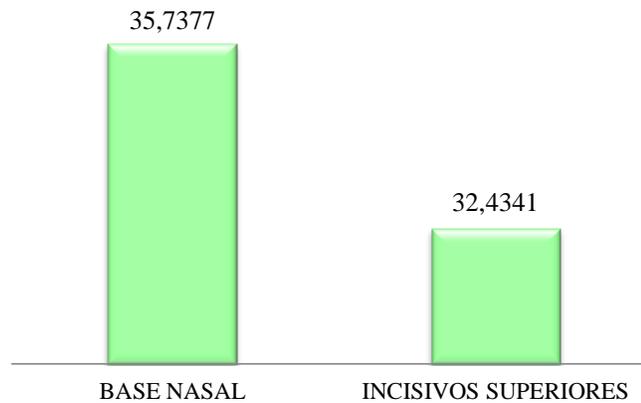
Prueba de Wilcoxon: El ancho de los cuatro incisivos superiores corresponderá a la longitud del ancho de la base nasal.

N total	99
Probar estadística	347,000
Error típico	286,508
Estadística de prueba estandarizada	-7,427
Sig. asintótica (prueba de dos caras)	,000

Prueba de Wilcoxon - Gerber: Primer postulado



Representación de la Prueba de Wilcoxon - Gerber Primer postulado



Representación de la relación entre los incisivos superiores y la base nasal

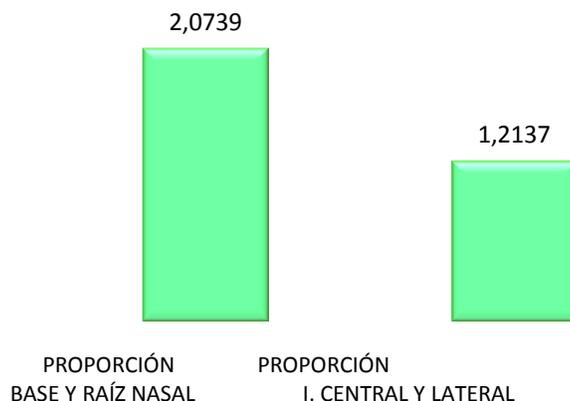
En la prueba de Wilcoxon (Gráfico 1) se comprobó un valor Sig. (prueba bilateral) es de 0,000 menor que 0,05 (95% de confiabilidad), (Tabla 5) lo que significa que estadísticamente el ancho de los incisivos superiores no es igual a la longitud de la anchura de la base nasal (Gráfico 2).

Prueba de T-Student: El tamaño de los incisivos centrales en proporción al de los incisivos laterales es semejante al que existe entre la base y la raíz nasal.

Prueba T-Student				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Proporción (Base nasal /Raíz nasal)	2,0739	99	0,29225	0,02937
Proporción (I. central / I. Lateral)	1,2137	99	0,07723	0,00776

Prueba de T Student - Gerber: Segundo postulado.

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica



Representación de media estadísticas del Segundo postulado de Gerber

La media de la proporción de la base y raíz nasal (Tabla 7) tiene un valor de 2,0739 siendo estadísticamente mayor que la media de la proporción del incisivo central y lateral con 1,2137

Prueba de Correlación.			
	N	Correlación	Sig.
Proporción (Base nasal /Raíz nasal) y Proporción (I. central/I. Lateral)	99	-0,045	0,659

Prueba de Correlación - Gerber Segundo postulado

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica

Diferencias Relacionadas								
	Media	Desviación tip.	Error de la tip. Media	95% intervalo de confianza diferencia		T.	gl.	Sig. (bilateral).
				Inferior	Superior			
Proporción base / raíz nasal - Proporción incisivo central / lateral	0,860	0,30562	0,03072	0,79925	0,92116	28,005	98	0,000

Relación de Muestras - Gerber: Segundo postulado

En la relación de las muestras se obtuvo un valor Sig. (prueba bilateral) es de 0,000 menor que 0,05 (95% de confiabilidad), lo cual significa que estadísticamente los datos no son similares, debido a que la proporción base nasal/raíz nasal es mayor a la proporción entre el incisivo central con el lateral.

Discusión.

Durante mucho tiempo se han ido desarrollando diversas técnicas para la determinación de la forma y tamaño de los incisivos centrales superiores para lograr brindar armonía, belleza y función en los pacientes. Sin embargo, es necesario la comprobación de éstas técnicas para evaluar su eficacia al ser aplicadas en nuestra población, consiguiendo una mejor personalización de los trabajos y brindar mayor satisfacción a nuestros pacientes.

Cuando Saíz (2004), realizó su investigación del Principio Embriogenético de Gerber, uso para registrar sus mediciones un calibrador Vernier manual, cuestión que se mejoró en éste estudio al usar un calibrador digital para mejorar la precisión de la recolección de los datos.

Igualmente, Saíz (2004) uso un compás de puntas secas para la medición del tamaño de los incisivos superiores en los pacientes, lo cual fue modificado debido a que se podía encontrar sujeto a errores, por lo cual, se decidió tomar impresiones dentales de la arcada superior del paciente para poder realizar la medición precisa del tamaño de las piezas dentales como se expuso en la investigación hecha por Alvarado et al (2014).

Dentro de los resultados encontrados en la presente investigación al analizar éstos postulados de Gerber, se demostró estadísticamente que el ancho de los incisivos superiores no es igual a la longitud del ancho de la base nasal, encontrándose concordancia con los resultados expuestos por Alvarado et. al. (2013) y Saíz et al. (2004) en sus respectivas investigaciones.

Mientras que la proporción entre el incisivo central con el lateral y la base y raíz nasal es nula, difiriendo con los resultados expuestos por otros investigadores como Alvarado et. al. (2013) y Saíz et al. (2004) de México y Chile respectivamente, esto se debe a la mestizaje que existe en nuestro país, concluyéndose que el Principio Embriogenético de Gerber no se puede aplicar en nuestra población.

Para el estudio de la Triada estética de Berry, se conservó la premisa de otros autores como Agama (2014) y Alvarado et al. (2014), al usar una cámara digital profesional para el registro fotográfico de los pacientes como premisa fundamental para el registro de la determinación de la

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica

forma facial, sin embargo, se prefirió el uso de un rotafolio cuadriculado para la orientación de la cabeza del paciente al igual que lo hizo Alvarado et al. (2014).

Además, en los postulados de la Triada estética de Berry se evidencia similitudes con los resultados expuestos en investigaciones hechas por autores como Wolfart, Menzel, Kern (2004), Varjão, Nogueira, Russi, Arioli (2006), entre otros; en los cuales se observaron que no existía correspondencia entre la forma de la cara y de los dientes.

Finalmente, al analizar la relación entre la forma de la arcada y la forma dental se pudo encontrar que sí se relacionaban estos elementos, difiriendo con los resultados expuestos por autores como Seluk, Brodbelt, Walker (2007); Sellen, Jagger y Harrison (1998).

Conclusiones.

Se comprobó que el Principio Embriogenético de Gerber no se lo puede aplicar para la determinación del tamaño del los incisivos superiores.

Se evidenció que existe relación entre el segundo postulado de la Triada Estética de Berry para la determinación de la forma de los incisivos superiores.

Bibliografía.

Agama, A. (2014). *Determinar la relación de la forma de los incisivos centrales superiores con la forma de la cara de los estudiantes de la Facultad de Odontología en la Universidad de las Américas*. (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito, Ecuador.

Alvarado, S., Delgadillo, J., Petkova, M., Vilchez, E., Munive, A., Gloria, W., Bravo, S., Fernández, M. (2013). Estudio de la forma y el tamaño de los incisivos superiores de los estudiantes de Odontología Según el Principio Embriogenético de Gerber. *Odontología Sanmarquina*, 16(1), 17-24

Ash, G. (1986). *Anatomía dental, fisiología y oclusión de Wheeler*. (6 ed.). México D.F., México: Nueva Editorial Interamericana S.A.

Ash, G. y Stanley, N. (2004). *Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental*. (8 ed.). Madrid, España: Elsevier.

Ejercicios fonológicos: incidencia en el trastorno de dislalia funcional de estudiantes de educación básica

Balbuena, L. (26 de diciembre del 2012). Compás áureo Para buscar la razón áurea y mejorar los diseños [Mensaje en un Blog]. Recuperado de <http://aprender-ensenyar-matematicas.blogspot.com/2012/12/comas-aureo-para-buscar-la-razon-aurea.html>

Becerra, G., Villa, H. y Taborda, S. (2003). Algunos factores determinantes de la Cosmética Dental. *Revista Facultad de la Odontología de Antioquia*, 14(2), 6 - 15.

Bini, V. (2015, 26 de Mayo). El diseñador digital de sonrisas. *Dental Tribune*. Recuperado de: http://www.dental-tribune.com/articles/specialities/overview/23926_el_diseñador_digital_de_sonrisas.html.

Blanco, O. y Zavarse, R. (1999). Estética en Odontología Parte I Aspectos Psicológicos relacionados con la Estética Bucal. *Acta Odontológica Venezolana*, 37(3), 124 - 129.

Blanco, O., Solórzano, A. y Zavarce, R. (1999). Estética en odontología. Parte III. Elementos artísticos de utilidad en Odontología, *Acta Odontológica Venezolana*, 37(3), 137-142.

Carbó, V. (2009). *Anatomía Dental y de la Oclusión*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ciencias Médicas.

Diamond, M. (1992). *Anatomía Dental*. (2 ed.). México D.F., México: Limusa.

Donoso, S. (2006). *Proporción áurea*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Espinosa, A. (2009). *Evaluación de la Armonía Dentaria en 97 pacientes con previo tratamiento ortodóntico*. (Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de odontóloga). Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador.

Ferrez, A. (19 de Junio del 2015). Conociendo la proporción áurea. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://granmisterio.org/2015/06/19/conociendo-la-proporcion-aurea/>

Figún, M. y Gariño, R. (2008). *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada*. (2 ed). Buenos Aires, Argentina: El Ateneo