



unicoc
Colegio Odontológico

Planeación estética y ortodóntica de los procedimientos restauradores en el sector anterosuperior. Una revisión sistemática

INVESTIGADORES

Kenny Rafael Iglesias Alvarez

Anyela Osorio Velez

Laura Vilalobos Granados

PROSTODONCIA IV

Bogotá, Diciembre 6 de 2017

ASESORES

Dr. Juan Carlos Covaleda

Asesor científico

**Especialista en operatoria dental
estética y biomateriales**

Dra. Liliana Jara

Asesora científica

**Especialista en ortodoncia y ortopedia
maxilar**

Diana Parra Galvis

Asesora metodológica

Odontóloga - epidemióloga

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



https://www.google.com.co/search?q=mujer+sonriendo&rlz=1C1NHXL_esCO766CO766&tbm=isch&source

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Fotografía Dr. Covaleda



Fotografía Dr. Covaleda



Fotografía Dr. Covaleda

ENSAB IV
Estudio nacional de salud bucal

Falta de espacio
interdental en zona
de incisivos
Malposición y apinamiento
de incisivos
incisiva superior e inferior

3er lugar entre las
alteraciones más prevalentes a nivel
del sector anterior



12 años – 57.50%
15 años – 70.82%

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ENSAB IV
Estudio nacional de salud bucal

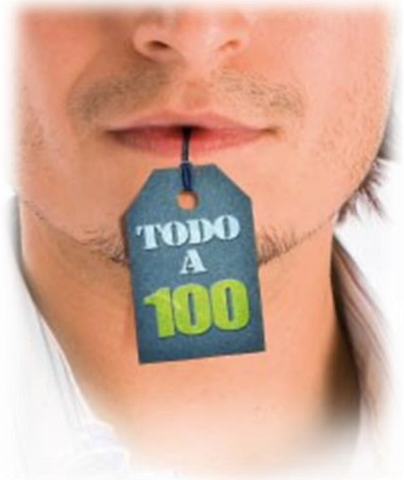
Pérdida total de dientes
superiores



20-34 años– 0.02%
35 años– 3.13%
65-79 años– 54.37%

11.12% de la población

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



https://www.google.com.co/search?rlz=1C1NHXL_esc0766C0766&biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=QYggWpHNMILmAG3n42YCA&q=publicidad+enga%C3%B1osa+odontologica&oq=publicidad

La belleza y la salud de su boca están a su alcance

Ortodoncia
Sin prima - Sin extracciones
Menos tiempo de tratamiento
Menor número de citas
Resultados de calidad superior

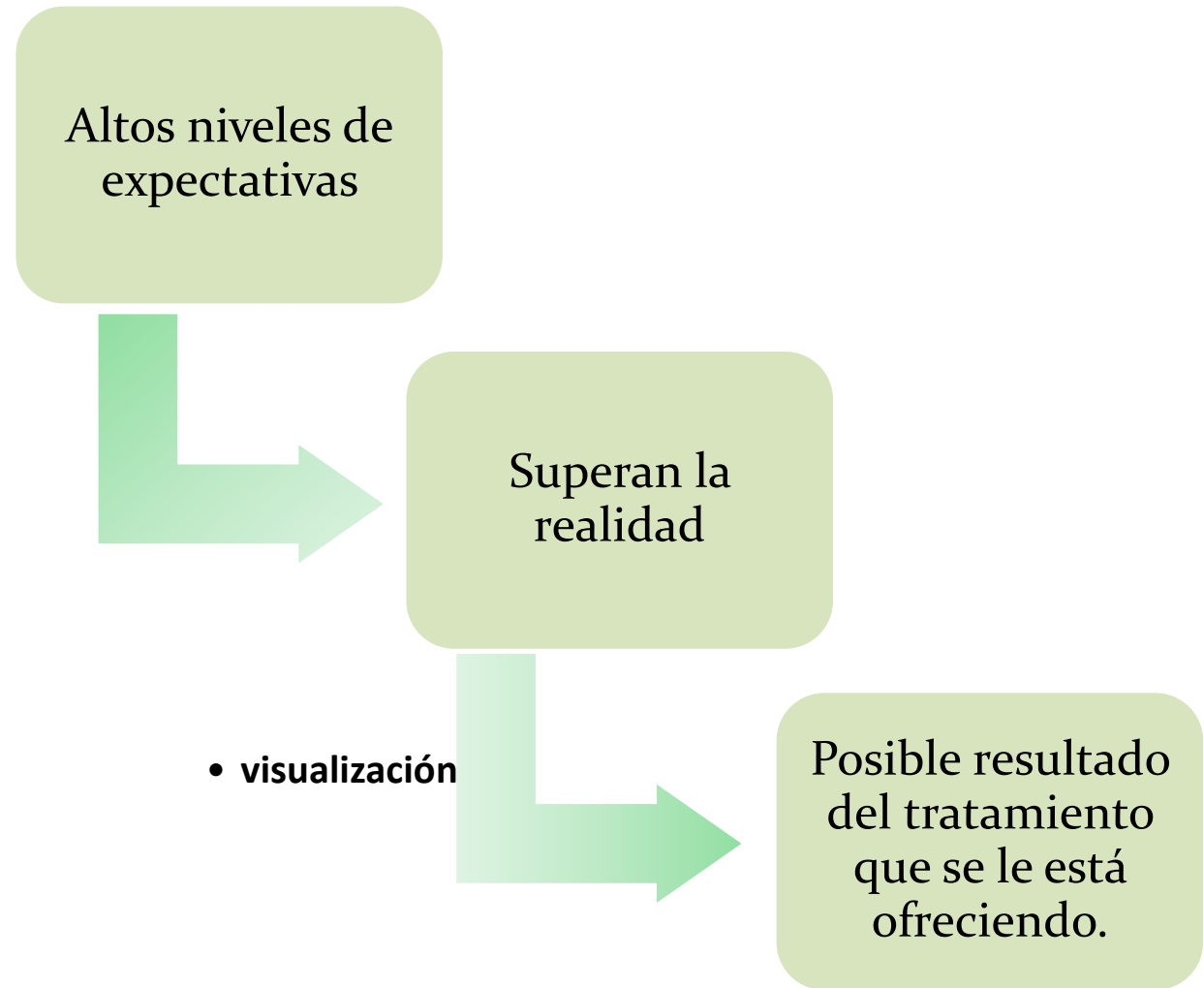


Blanqueamiento dental láser
Sonrisa nueva en 1 hora

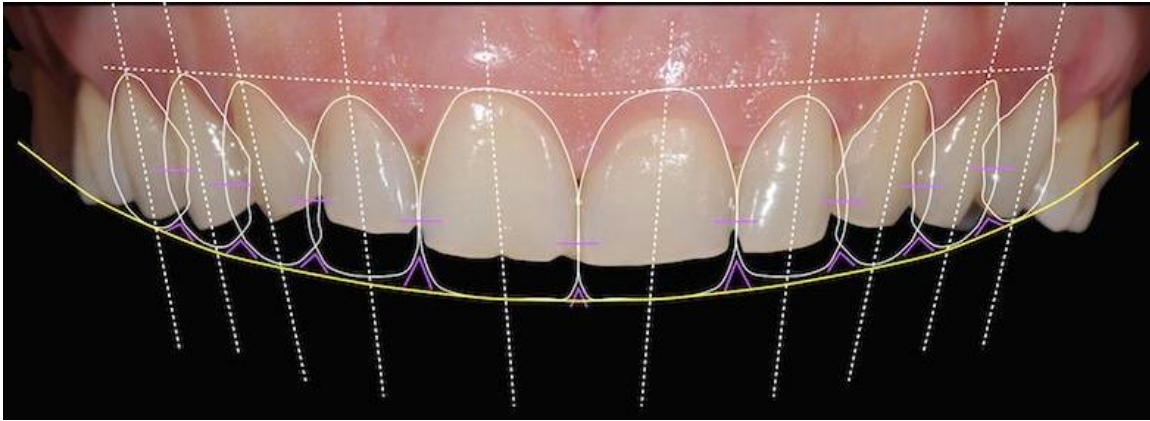


- Coronas y puentes
- Limpiezas
- Odontología general
- Calzas blancas

https://www.google.com.co/search?rlz=1C1NHXL_esc0766C0766&biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=BosgWsqqGsz8mQGTjq2ICw&q=ortodoncia+publicidad+enga%C3%B1osa&oq=ortodoncia+publicidad+enga%C3%B1osa



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



https://www.google.com.co/search?rlz=1C1NHXL_esC0766C0766&tbm=isch&q=digital+smile+design&sa=X&ved=0ahUKEwiTjaDRrefXAhVJMSYKHeqiB8QQhyYIIQ#imgrc=_

Photoshop

DSD

Photostudio

Generar proyecciones
Simular tratamientos

Manipulación y modificación de formas y apariencias, que pueden ser visualmente agradables para el paciente.

Irreales

Poco funcional

Proyección inalcanzable

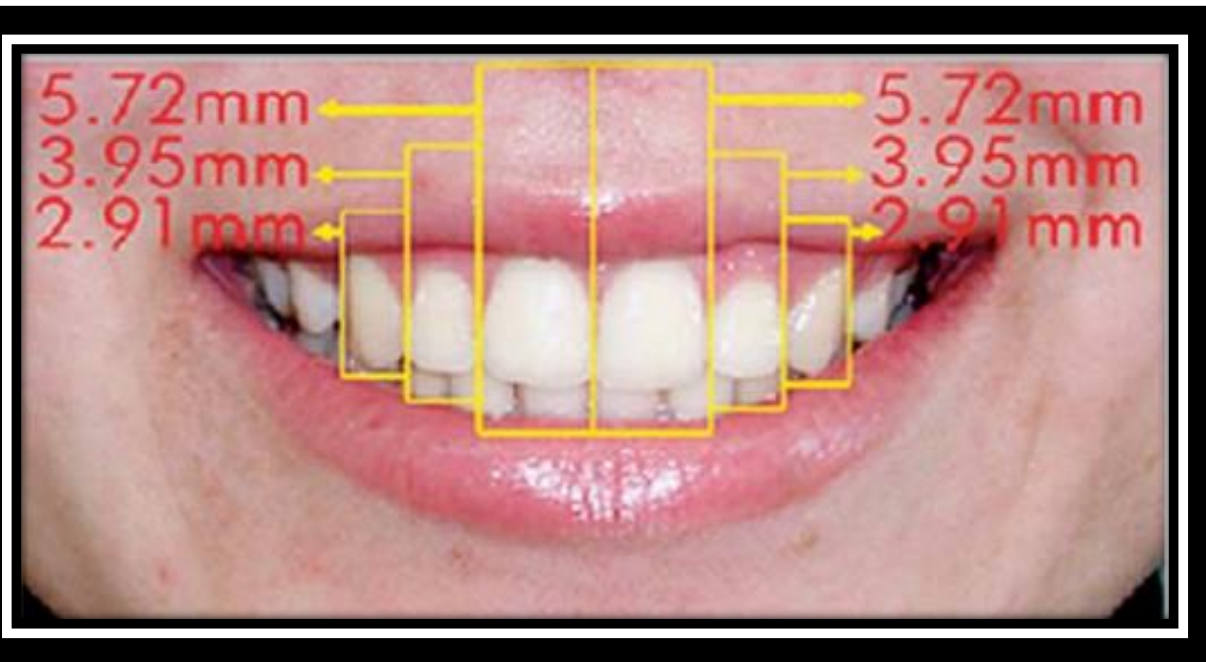
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Clínico: análisis inicial de las características del caso

Paciente: predicción inicial de los resultados de las terapéuticas

Expectativas frente al tratamiento, haciéndolo entender las limitaciones biológicas y estéticas.

Ojo!!! Aquí lo de diferencia entre tamaño y posición



Ali Fayyad M, Jamani K, Agrabawi J. Geometric And Mathematical Proportions And Their Relations To Maxillary Anterior Teeth. J Contemp Dent Pract. 2006; 7(5):62-70

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los análisis que ofrecen mayor predicción con respecto a la planeación estética y ortodóntica de los procedimientos restauradores en el sector anterosuperior?

JUSTIFICACIÓN

Órgano de expresión social y afectiva

Ojos y boca

Sonrisa -percepción aspecto y personalidad (Beall 2007)

Principales determinantes del atractivo facial (Singh 2013).

Clave de la expresión en la vida social y el punto central en el trabajo del odontólogo (Peck 1995).



JUSTIFICACIÓN

PROSTODONCIA

Mejorar la estética de la sonrisa

ORTODONCIA

Manzano (2006)

Angle

“Todo cuanto hacemos, consciente o involuntariamente, puede producir armonía o desequilibrio, perfección o deterioro, belleza o fealdad; por ello, la estética de la cara merece recibir una atención prioritaria si deseamos prestar un servicio óptimo a nuestros pacientes”



¿Belleza?

Lo que resulta agradable a los sentidos y en concreto una sonrisa bonita es agradable a la vista.


Problema en los estudios de estética: objetividad o subjetividad de la belleza y su posibilidad de medición.



OBJETIVO GENERAL

Establecer los análisis que ofrecen mayor predicción de los resultados con respecto a los tratamientos odontológicos estéticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



1. Describir las metodologías prostodónticas existentes para predecir tamaño y forma de los dientes antero superiores

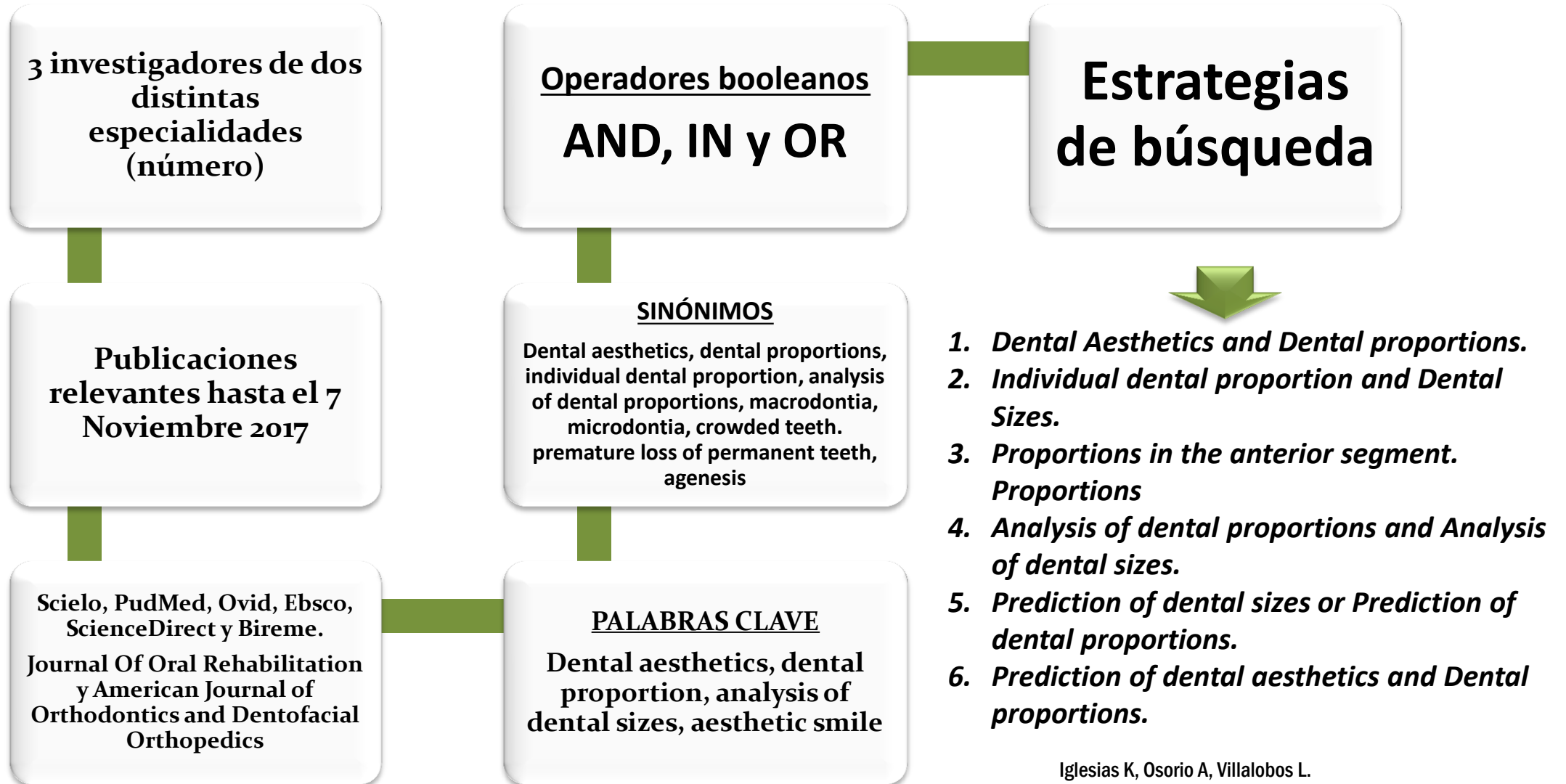
2. Describir las metodologías ortodónticas existentes para predecir tamaño y forma de los dientes antero superiores

3. Definir los casos para el uso de las metodologías ortodónticas

4. Definir los casos para el uso de las metodologías prostodónticas

1.1 especificar de dichas metodologías cuales don definidas como índices descritas en la literatura.

TIPO DE ESTUDIO Revisión sistemática de la literatura.



METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO Revisión sistemática de la literatura.

INCLUSIÓN

Español, inglés y portugués
sin limitación de tiempo;
estudios observacionales y
casos clínicos

EXCLUSIÓN

Estudios que no
coincidan con el tema,
artículos cuya muestra
abarque dientes
temporales

LISTAS DE CHEQUEO

Strobe: estudios
observacionales y analíticos.

Care: casos clínicos.

Consort: casos clínicos
aleatorizados.

RESULTADOS

Resultados
principales

321,644 artículos

Idiomas, especie viviente,
tipo de estudios, edad, título
y abstract

83 artículos

Evaluación del texto
completo

39 artículos

10 -análisis de Bolton
5 -análisis de arco incisivo y
Peck and Peck

39 artículos

ANTECEDENTES

1897

Descriptive Anatomy

OF THE

Human Teeth

FIFTH EDITION

BY

G. V. BLACK, M.D., D.D.S., Sc.D.

PHILADELPHIA, PA.

THE S. S. WHITE DENTAL MANUFACTURING CO.

1902

PDI rango entre 72
y 80%, con un
promedio de 76%



1958

Disharmony In Tooth Size And Its Relation To The Analysis And Treatment Of Malocclusion*

WAYNE A. BOLTON, D.D.S., M.S.D.
Seattle, Washington**

INTRODUCTION

One of the basic fundamentals with which the orthodontist has to deal in reconstructing the denture is tooth size, specifically, the mesiodistal width of the teeth. Surprisingly few investigations have been conducted on this phase of orthodontics, as evidenced by the scarcity of literature related to the subject. The primary purpose of this study was to analyze a group of excellent occlusions and determine whether or not mathematical ratios could be set up between total lengths of dental arches, as well as between segments of dental arches. It was hoped that a method of evaluating tooth size would be found which would be an aid in diagnosis and treatment planning of orthodontic cases and also help in determining the functional and esthetic outcome of the case.

One of the first investigators to become interested in the subject of tooth

in 1944 studied asymmetry in tooth size; he measured the teeth on five hundred sets of casts and compared the mesiodistal diameter of each tooth with the corresponding tooth in the opposite side of the dental arch. Ninety per cent of the sample demonstrated a right-left discrepancy in mesiodistal width amounting to 0.25 millimeters or more. He advocated the judicious stripping of proximal surfaces, primarily in the anterior segments, when a lack of balance existed.

Neff¹, using two hundred cases, measured in millimeters the mesiodistal diameters of both the maxillary and the mandibular anterior teeth. He then arrived at an "anterior coefficient" by dividing the mandibular sum into the maxillary sum. The range was 1.17 to 1.41. No mean figures were given. Neff then attempted to relate the "anterior coefficient" to the degree of overbite. The overbite was determined on a percentage basis by measuring the amount

Herramienta para identificar
desarmonías en el tamaño de los
dientes entre los maxilares y
mandibulares



1971



American Journal of Orthodontics
Volume 59, Issue 5, May 1971, Pages 488-500

Original article

An analysis of permanent mesiodistal crown size ☆

Carlos Sanin, Bhim S. Savara

[Show more](#)

[https://doi.org/10.1016/0002-9416\(71\)90084-4](https://doi.org/10.1016/0002-9416(71)90084-4) [Get rights and content](#)

Abstract

This article refers to the mesiodistal size of the permanent teeth and presents an effective way of locating and analyzing crown-size discrepancies. The analysis proposed contributes to a more complete study of intraoral etiologic factors and a more precise diagnosis and prognosis of the dental problem. It has been illustrated that crown-size patterns differ greatly, even among good occlusions (Figs. 1 and 2). Common to both subjects are the small premolars and molars. Favorable crown-size discrepancies (Fig. 2) usually involve smaller teeth, particularly posterior teeth, which allow flexibility for the self-correction of minor anterior space deficiencies.

Tamaño mesiodistal
-/=percentil 20: diente de
dimensiones pequeñas
Entre percentiles 30 y 70: promedio
>70: diente de dimensiones grandes.

1973

The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics

Richard E. Lombardi, D.D.S.
Seattle, Wash.

When the term "esthetic" or "unesthetic" is used, the connotation is that something is seen which is pleasant or unpleasant. This complex process is not merely a rod and cone function. The visual stimuli pass to the center of vision in the brain where the physiologic stimuli can engender a pleasant or unpleasant psychologic response. Whether the viewer's perception of a visual experience is pleasant or unpleasant may be conditioned to some extent by cultural factors, and what is considered "beautiful" in one culture may be "ugly" in another. For example, the practice of filing the teeth to sharp points as practiced in some primitive cultures is considered beautiful only in those specific cultures. Basically, however, the viewer's response is a psychologic response resulting from the interpretation of physiologic processes. This stimulus and response constitutes the science of visual perception.

**Analiza el concepto de PDI:
porcentaje del resultado
dividir el ancho de la corona
por su longitud.**



1978



The Journal of Prosthetic Dentistry
Volume 40, Issue 3, September 1978, Pages 244-252



Dental esthetics and the golden proportion

Edwin I. Lewin B.Ch.D. 

[Show more](#)

[https://doi.org/10.1016/0022-3913\(78\)90028-8](https://doi.org/10.1016/0022-3913(78)90028-8) [Get rights and content](#)

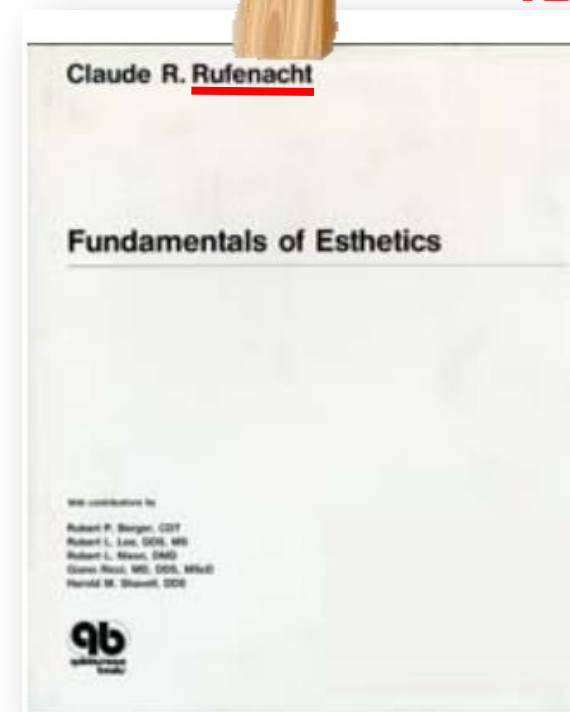
Abstract

A system of esthetic predictions is described that has been used since antiquity. The naturalness of the system is emphasized by showing examples from nature and how artists and designers use it. The application of this system to dental esthetics is facilitated by the description and inclusion of a dental grid for the anterior esthetic segment.

Proporción dorada
“que lo pequeño es a lo grande como lo grande es al todo”



1990



Incisivos centrales: 11 y 13mm
Laterales: 10mm
Caninos: 12mm
Armonía y función

PDI: proporción promedio mayor, correspondiente al 81%.

Mayores dimensiones en el sexo masculino que en femenino.



Las PDI en los incisivos centrales y caninos son relativamente iguales.

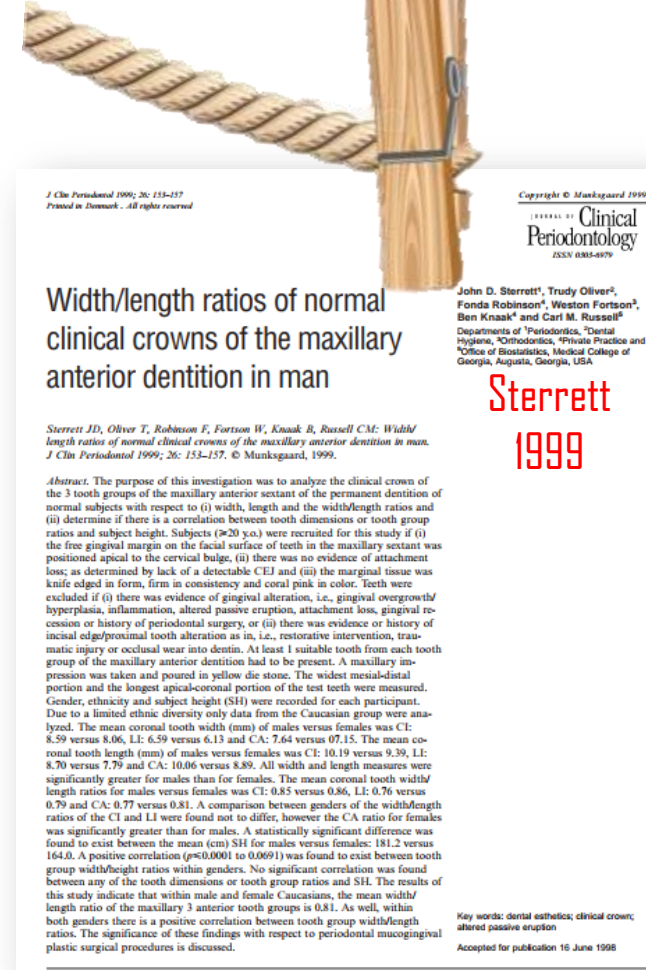
Centrales: ancho promedio entre 8,3 y 9,3 mm y longitud entre 10,4 y 11,2 mm en un diente sin desgaste incisal.



Visiblemente mas atractivo 72% y 81% de la longitud incisogingival

<72%: se ve estrecho y largo

>81% se ve ancho y corto (hombres y mujeres)



**Snow
1999**

*Esthetic Smile Analysis of Maxillary Anterior
Tooth Width: The Golden Percentage*

STEPHEN R. SNOW, DDS*

ABSTRACT

With increasing application of cosmetic dental treatment comes the need for a greater understanding of esthetic principles. Scientific analysis of beautiful smiles has revealed repeatable, objective principles that can be systematically applied to evaluate and improve dental esthetics in predictable ways. Symmetry across the midline, anterior or central dominance, and regressive proportion are three composition elements required to create unity and esthetics in a smile. The Golden Proportion has been suggested as one possible mathematic analysis tool for assessing dominance and proportion in the frontal view of the arrangement of maxillary teeth. It has proven to be controversial in developing esthetically beautiful smiles and cumbersome for evaluating symmetry.

CLINICAL SIGNIFICANCE

This article considers a bilateral analysis of apparent individual tooth width as a percentage of the total apparent width of the anterior segment and proposes the concept of the Golden Percentage as a more useful application in diagnosing and developing symmetry, dominance, and proportion for esthetically pleasing smiles.

(*J Esthet Dent* 11:177-184, 1999)

10%, 15% y 25%, al ancho ideal del canino, incisivo lateral e incisivo central teniendo en cuenta la distancia intercanina



ANÁLISIS DE BOLTON

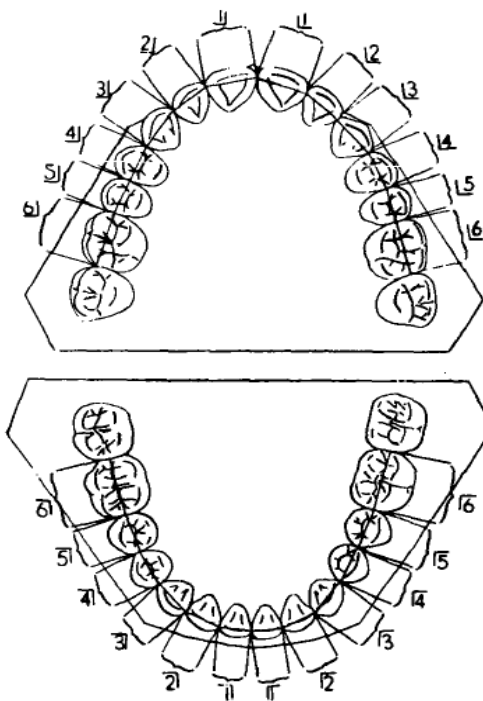
Wayne A.
Bolton
(1958).

55
modelos
de estudio

Excelentes
oclusiones

ANÁLISIS DE BOLTON

PROPORCION DE ESPACIO TOTAL



$$\frac{\text{Sum mandibular "12"} \times 100}{\text{Sum maxillary "12"}}$$
 = overall ratio

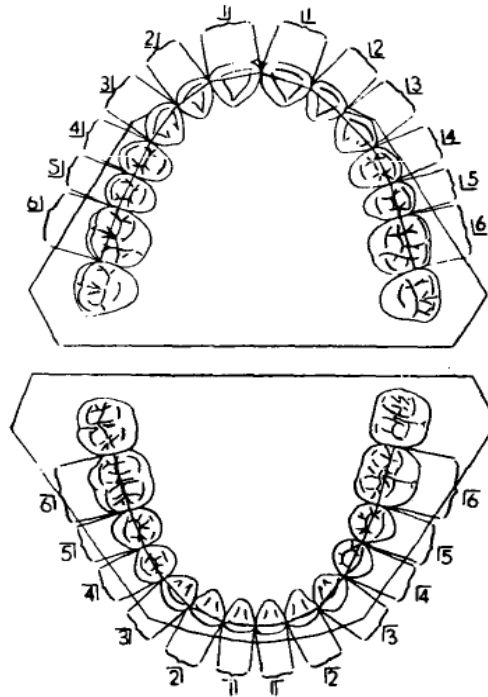
| | |
|--------|-----------|
| Range | 87.5-94.8 |
| Mean | 91.3 |
| S.D. | 1.91 |
| S.E.M. | .26 |
| C.V. | 2.09% |

TABLE 1

DIAGNÓSTICOS:
 Valores Mayores: Exceso Mandibular
 Valores Menores: Exceso Maxilar

ANÁLISIS DE BOLTON

PROPORCION DE ESPACIO TOTAL

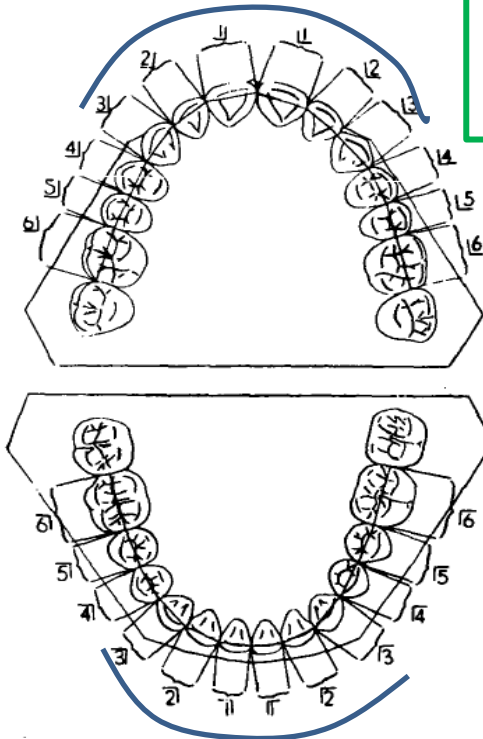


Cuadro 2.3: Relación ideal del ancho mesiodistal de los doce dientes anteriores superiores con sus homólogos inferiores.

| Relación total | | | | | |
|----------------|----------|---------|----------|---------|----------|
| Max. 12 | Mand. 12 | Max. 12 | Mand. 12 | Max. 12 | Mand. 12 |
| 85 | 77,6 | 94 | 85,8 | 103 | 94,0 |
| 86 | 78,5 | 95 | 86,7 | 104 | 95,0 |
| 87 | 79,4 | 96 | 87,6 | 105 | 95,9 |
| 88 | 80,3 | 97 | 88,6 | 106 | 96,8 |
| 89 | 81,3 | 98 | 89,5 | 107 | 97,8 |
| 90 | 82,1 | 99 | 90,4 | 108 | 98,6 |
| 91 | 83,1 | 100 | 91,3 | 109 | 99,5 |
| 92 | 84,0 | 101 | 92,2 | 110 | 100,4 |
| 93 | 84,9 | 102 | 93,1 | | |

ANÁLISIS DE BOLTON

PROPORCION DE ESPACIO ANTERIOR



$$\frac{\text{Sum mandibular "6"} \times 100}{\text{Sum maxillary "6"}} = \text{anterior ratio}$$

| | |
|--------|-----------|
| Range | 74.5-80.4 |
| Mean | 77.2 |
| S.D. | 1.65 |
| S.E.M. | .22 |
| C.V. | 2.14% |

TABLE 2

DIAGNÓSTICOS:

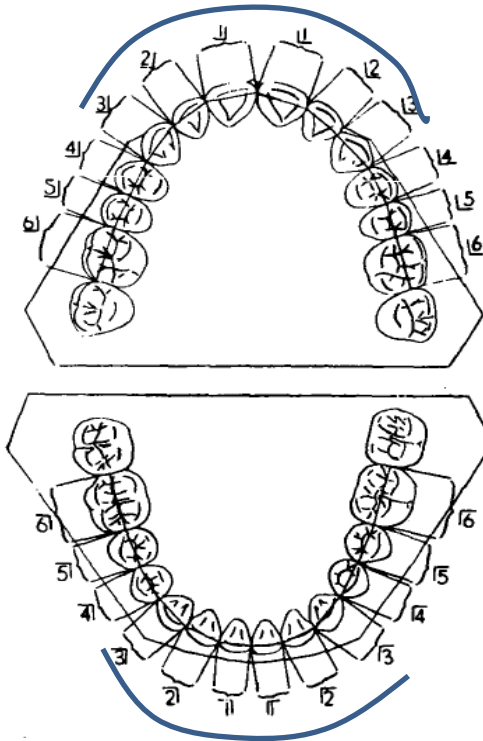
Valores Mayores: Exceso Mandibular

Valores Menores: Exceso Maxilar

ANÁLISIS DE BOLTON

PROPORCION DE ESPACIO ANTERIOR

Cuadro 2.5: Relación Ideal del ancho mesiodistal de los seis dientes anteriores superiores con sus homólogos inferiores.



| Relación anterior | | | | | |
|-------------------|---------|--------|---------|--------|---------|
| Max. 6 | Mand. 6 | Max. 6 | Mand. 6 | Max. 6 | Mand. 6 |
| 40,0 | 30,9 | 45,5 | 35,1 | 50,5 | 39,0 |
| 40,5 | 31,3 | 46,0 | 35,5 | 51,0 | 39,4 |
| 41,0 | 31,7 | 46,5 | 35,9 | 51,5 | 39,8 |
| 41,5 | 32,0 | 47,0 | 36,3 | 52,0 | 40,1 |
| 42,0 | 32,4 | 47,5 | 36,7 | 52,5 | 40,5 |
| 42,5 | 32,8 | 48,0 | 37,1 | 53,0 | 40,9 |
| 43,0 | 33,2 | 48,5 | 37,4 | 53,5 | 41,3 |
| 43,5 | 33,6 | 49,0 | 37,8 | 54,0 | 41,7 |
| 44,0 | 34,0 | 49,5 | 38,2 | 54,5 | 42,1 |
| 44,5 | 34,4 | 50,0 | 38,6 | 55,0 | 42,5 |
| 45,0 | 34,7 | | | | |

DIAGNÓSTICOS:

Valores Mayores: Exceso Mandibular

Valores Menores: Exceso Maxilar

ANÁLISIS DE PECK AND PECK



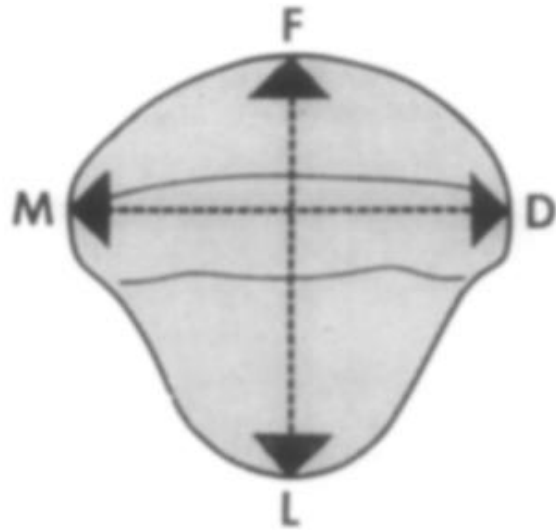
Dr. Harvey Peck

Harvey Peck
(1972).

Dimensiones
mesiodistal y
Vestibulolingual

115 pacientes:
45 (dientes
alineados)
70 (grupo
control)

ANÁLISIS DE PECK AND PECK



| Tooth | MD | FL | MD/FL Index | MD/FL Index Standards |
|-------|-----|-----|-------------|-----------------------|
| 2̄ | 6.0 | 6.3 | | 90-95 |
| 1̄ | 5.4 | 6.0 | | 88-92 |
| 1̄ | 5.1 | 5.8 | | 88-92 |
| 2̄ | 6.1 | 5.9 | | 90-95 |

Fig. 5. Table for clinically recording MD and FL crown dimensions. These measurements are used in computing the MD/FL index for each lower incisor. Sample measurements (in millimeters) are written in.

$$\text{Index} = \frac{\text{Mesiodistal (MD) crown diameter in mm.}}{\text{Faciolingual (FL) crown diameter in mm.}} \times 100.$$

Table I. Values of the MD/FL index ($\frac{MD}{FL} \times 100$) for the mandibular incisors

| Group (female) | N | Mean | SD | Range | d | t |
|-------------------------|-----|------|-----|------------|-----|-------|
| <i>Central incisors</i> | | | | | | |
| Perfect alignment | 90 | 88.4 | 4.3 | 78.2- 97.7 | 6.0 | 9.30* |
| Control population | 130 | 94.4 | 4.9 | 80.0-105.3 | | |
| <i>Lateral incisors</i> | | | | | | |
| Perfect alignment | 90 | 90.4 | 4.8 | 78.0-101.9 | 6.4 | 9.27* |
| Control population | 130 | 96.8 | 5.2 | 85.7-112.7 | | |

N = Number of teeth.

SD = Standard deviation.

d = Difference between the means.

t = test value.

*Very highly significant difference, $p < 0.001$.

ANÁLISIS DE PECK AND PECK

CONCLUSIONES

Existe una relación sustancial entre la forma del incisivo mandibular y la presencia y ausencia de apiñamiento del incisivo mandibular.

Los incisivos centrales y laterales mandibulares bien alineados tienen una forma de corona diferente, como se expresa en el índice MD / FL

Los incisivos mandibulares bien alineados tienen índices MD / FL significativamente más bajos que los de los incisivos apiñados.

Las diferencias hombre-mujer en los índices MD / FL para los incisivos mandibulares parecen estar por debajo de la significación clínica.

ANÁLISIS DE ARCO INCISIVO

González
(2012)

362
estudiantes –
oclusión
normal

174 (femenino)
188
(masculino)

3 grupos:
12 años
13 años
14 años

Diámetro mesiodistal de incisivos centrales, laterales y caninos Superiores, según edad

| Dientes inferiores | 12 años (n=143) | | 13 años (n=106) | | 14 años (n=113) | | Total | |
|----------------------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|------------|------|
| | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE |
| Incisivo central derecho | 5,3 | 0,45 | 5,1 | 0,35 | 5,2 | 0,33 | 5,2 | 0,39 |
| Incisivo central izquierdo | 5,3 | 0,42 | 5,1 | 0,32 | 5,4 | 0,46 | 5,2 | 0,42 |
| Incisivo lateral derecho | 6,1 | 0,46 | 6,0 | 0,40 | 6,0 | 0,43 | 6,0 | 0,44 |
| Incisivo lateral izquierdo | 6,0 | 0,51 | 6,0 | 0,42 | 6,0 | 0,58 | 6,0 | 0,51 |
| Canino derecho | 6,9 | 0,57 | 7,0 | 0,41 | 7,0 | 0,54 | 7,0 | 0,52 |
| Canino izquierdo | 6,9 | 0,57 | 7,0 | 0,57 | 6,9 | 0,55 | 6,9 | 0,57 |

Diámetro mesiodistal de incisivos centrales, laterales y caninos inferiores, según edad

| Dientes inferiores | 12 años (n=143) | | 13 años (n=106) | | 14 años (n=113) | | Total | |
|----------------------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|------------|------|
| | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE |
| Incisivo central derecho | 5,3 | 0,45 | 5,1 | 0,35 | 5,2 | 0,33 | 5,2 | 0,39 |
| Incisivo central izquierdo | 5,3 | 0,42 | 5,1 | 0,32 | 5,4 | 0,46 | 5,2 | 0,42 |
| Incisivo lateral derecho | 6,1 | 0,46 | 6,0 | 0,40 | 6,0 | 0,43 | 6,0 | 0,44 |
| Incisivo lateral izquierdo | 6,0 | 0,51 | 6,0 | 0,42 | 6,0 | 0,58 | 6,0 | 0,51 |
| Canino derecho | 6,9 | 0,57 | 7,0 | 0,41 | 7,0 | 0,54 | 7,0 | 0,52 |
| Canino izquierdo | 6,9 | 0,57 | 7,0 | 0,57 | 6,9 | 0,55 | 6,9 | 0,57 |

Índice incisivo superior e inferior según edad

| Edad | Índice incisivo superior | | | Índice incisivo inferior | | |
|----------------------|--------------------------|-------------|------|--------------------------|-------------|------|
| | Media | DS | EE | Media | DS | EE |
| 12 (n=143) | 31,30 | 1,68 | 0,14 | 22,80 | 1,57 | 0,13 |
| 13 (n=106) | 30,80 | 1,77 | 0,17 | 22,60 | 1,12 | 0,09 |
| 14 (n=113) | 31,00 | 1,49 | 0,14 | 22,70 | 1,30 | 0,12 |
| Total (n=362) | 31,20 | 1,66 | 0,08 | 22,70 | 1,37 | 0,07 |



Índice incisivo superior e inferior según Sexo

| Sexo | Índice incisivo superior | | | Índice incisivo inferior | | |
|----------------------|--------------------------|-------------|------|--------------------------|-------------|------|
| | Media | DS | EE | Media | DS | EE |
| Femenino (n=174) | 30,80 | 1,67 | 0,12 | 22,70 | 1,28 | 0,09 |
| Masculino (n=188) | 31,30 | 1,62 | 0,11 | 22,90 | 1,44 | 0,10 |
| Total (n=362) | 31,20 | 1,66 | 0,08 | 22,70 | 1,37 | 0,07 |

ANÁLISIS DE ARCO INCISIVO

CONCLUSIONES

Se determinaron el diámetro mesiodistal de los incisivos centrales, laterales y caninos superiores e inferiores, con pocas variaciones entre lado derecho e izquierdo

existencia de diferencias significativas entre sexos en incisivos laterales y caninos derechos superiores, e incisivos laterales y caninos derechos inferiores

Los índices incisivos en general, se presentaron con valores ligeramente superiores en el sexo masculino.

Proporción dorada

Proporción dental recurrente (RED)

Porcentaje dorado

Proporción Gauge

Proporción Preston

Arco incisivo

Proporción Dental Individual

Análisis de Peck & Peck

Análisis de Bolton

CASO CLÍNICO



- Modelos escalometrados (coronas de recubrimiento completo a nivel de 12, 11, 21 y 22)
- Requieren un cambio en sus medidas de ancho mesiodistal y largo cervicoincisal por motivos estéticos y funcionales.

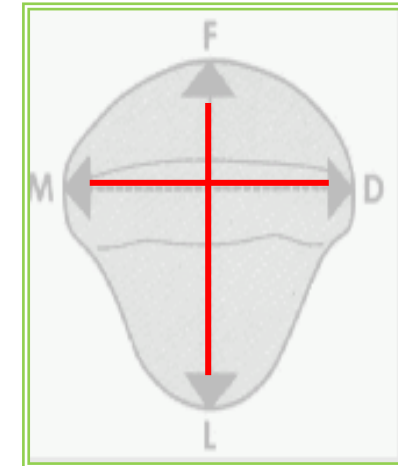
1. ÍNDICE DE PECK & PECK

Norma:

Centrales Inferiores: 88 – 92 %

Laterales Inferiores: 90 – 95%

| MEDIDAS | <u>42</u> | <u>41</u> | <u>31</u> | <u>32</u> |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <u>DIAMETRO MD</u> | 6 mm | 5.5 mm | 5.5 mm | 6 mm |
| <u>DIAMETRO VL</u> | 6.5 mm | 6 mm | 6 mm | 6.5 mm |
| <u>MD x 100</u> VL | 90 % | 91 % | 91 % | 90% |



**NORMALIDAD DE TAMAÑOS EN
INCISIVOS INFERIORES**



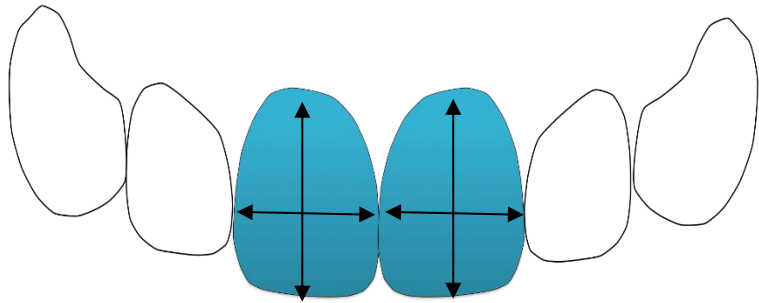
2. PREDICCIÓN DE TAMAÑOS DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES



Fig 1. Mathematical relationship among proportionally esthetic anterior teeth.

| | |
|--|---------|
| PREDICCIÓN DE TAMAÑO MESODISTAL DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGÚN CHU | |
| <i>DIAMETRO MD DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR (X)</i> | 5.5 mm |
| <i>DIAMETRO MD DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR (X+3)</i> | 8.5 mm |
| PREDICCIÓN DE TAMAÑO CERVICO INCISAL DE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGÚN PROPORCIÓN GUEGE | |
| <i>DIAMETRO CI DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR</i> | 10.5 mm |

3. ANÁLISIS DE PROPORCIÓN DENTAL INDIVIDUAL (PDI)



Norma:
72 y 81%

| MEDIDAS | <u>INCISIVO CENTRAL SUPERIOR</u> |
|----------------------------|----------------------------------|
| <u>DIAMETRO MD</u> | 8.5 mm |
| <u>DIAMETRO VL</u> | 10.5 mm |
| $\frac{MD}{IC} \times 100$ | 80% |

tamaño resultante para el incisivo central superior se encuentra dentro de los parámetros estéticos descrita por Lombardi y Sterrett.

4. PROPORCIÓN DE PRESTON

| MEDIDAS | <u>INCISIVO LATERAL SUPERIOR</u> | <u>CANINO SUPERIOR</u> |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| <u>DIAMETRO MD</u> | 5.7 mm | 7.5 mm |
| <u>DIAMETRO IC (LARGO)</u> | 7.0 mm | 9.5 mm |

Guarda relación con lo descrito por Rufenacht en 1990

5. ARCO INCISIVO

| DIAMETRO M-D DE DIENTES ANTERIORES SUPERIORES PERMANENTES | | | |
|---|-----|-----|-----|
| 12 | 11 | 21 | 22 |
| 5.7 | 8.5 | 8.5 | 5.7 |
| 28.4 mm | | | |

| MEDIDA | RANGO NORMAL | V/R PACIENTE | MACRODONCIA | MICRODONCIA | NORMAL |
|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------|
| Σ INCISIVOS SUP | 28-32 | 28.4 | | | x |

Cuatro incisivo superiores no presentan alteraciones de tamaño

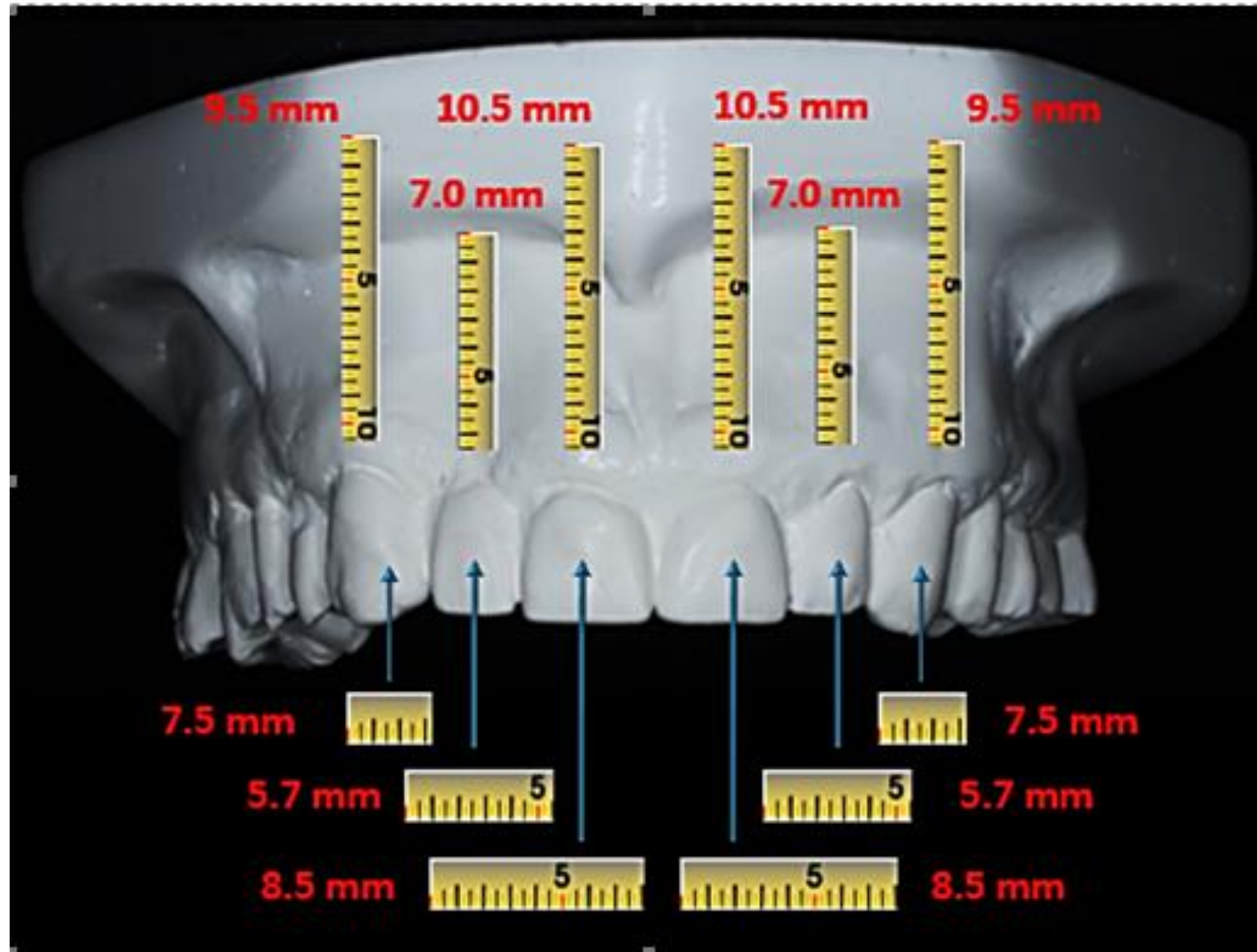
6. ANÁLISIS DE BOLTON

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | Σ |
| 7.5 | 5.7 | 8.5 | 8.5 | 5.7 | 7.5 | 43.4 mm |
| 7 | 6 | 5.5 | 5.5 | 6 | 7 | 37 mm |
| 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | Σ |

Strippin de 0.5 mm a Dientes anteroinferiores (0.25 por cada lado)

37 mm – 33.6: 3.4 mm

| Max. 6 | Mand. 6 | Max. 6 | Mand. 6 | Max. 6 | Mand. 6 |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 40,0 | 30,9 | 45,5 | 35,1 | 50,5 | 39,0 |
| 40,5 | 31,3 | 46,0 | 35,5 | 51,0 | 39,4 |
| 41,0 | 31,7 | 46,5 | 35,9 | 51,5 | 39,8 |
| 41,5 | 32,0 | 47,0 | 36,3 | 52,0 | 40,1 |
| 42,0 | 32,4 | 47,5 | 36,7 | 52,5 | 40,5 |
| 42,5 | 32,8 | 48,0 | 37,1 | 53,0 | 40,9 |
| 43,0 | 33,2 | 48,5 | 37,4 | 53,5 | 41,3 |
| 43,5 | 33,6 | 49,0 | 37,8 | 54,0 | 41,7 |
| 44,0 | 34,0 | 49,5 | 38,2 | 54,5 | 42,1 |
| 44,5 | 34,4 | 50,0 | 38,6 | 55,0 | 42,5 |
| 45,0 | 34,7 | | | | |



CONCLUSIONES

1. Los mejores análisis para predecir las proporciones de los tamaños dentales ideales son:
 - La proporción dental individual (PDI para dientes presentes y para dientes ausentes)
 - La proporción Preston (para dientes ausentes en el segmento anterior pero con presencia de al menos un incisivo central superior).
 - La proporción Gauge (como respaldo del PDI).
 - El análisis de Bolton cuando hay dientes presentes.
 - Los análisis de arco incisivo y Peck and Peck como respaldo para realizar un análisis de Bolton ideal.
 - El análisis de PDI cuando no hay dientes en el segmento anterior

CONCLUSIONES

2. Los pacientes mostraron un promedio con respecto a las medidas mesiodistales e incisivo cervicales:
- El incisivo central superior tiene una medida de 8,3 a 9,3 mm de ancho y 10,4 a 11,69 mm de largo
 - Los incisivos laterales superiores de 6 a 7,38 mm de ancho y 9,34 y 9,75 mm de largo
 - Los caninos superiores con 7 a 8,06 mm de ancho y una longitud entre 9,90 mm y 10,83mm.

CONCLUSIONES

3. La relación entre la altura y ancho coronal no debe exceder el 78% (Chu 2007) lo que no guarda relación con lo encontrado en la revisión de Sterrett y col en 1999 quienes reportan una proporción promedio mayor, correspondiente al 81%, la cual resulta estéticamente agradable.
4. No se evidencia una diferencia significativa en la utilización de un análisis de Bolton manual y uno digital.
5. La proporción dorada y la proporción dental estética recurrente no son análisis predictivos confiables a la hora de establecer un plan de tratamiento restaurativo .

CONCLUSIONES

6. Aunque los porcentajes sugeridos por la proporción dorada no son aplicables, la modificación de Preston puede ser adoptada teniendo valores de 12% (para el canino superior), 15% (para el incisivo lateral superior) y 23% (para el incisivo central superior) con respecto a los porcentajes de tamaño correspondiente a cada diente.

CONCLUSIONES

- 7. No se encontraron diferencias en las proporciones generales y anteriores de las discrepancias del tamaño de los dientes entre los grupos de maloclusión de Angle, y que en los individuos con normoclusión.**
- 8. El estudio sugiere que una gran cantidad de pacientes que se presentan para los tratamientos restauradores poseen una discrepancia del tamaño de sus dientes según Bolton que puede influir en los objetivos y resultados al finalizar su tratamiento.**
- 9. Este estudio encontró que hay una discrepancia significativa del tamaño de los dientes anteriores, que no guarda relación con la posición en la que se encuentren.**

