



Trabajo de Fin de Grado

---

**Análisis de la sonrisa en  
personajes populares**

FERNANDO MONTES LUNA  
TUTOR: EMILIO JIMÉNEZ-CASTELLANOS BALLESTEROS  
COTUTORA: ANA OROZCO VARO

CURSO 2015-2016



**Prof. Dr. E. Jiménez-Castellanos B.**  
Catedrático de Universidad  
Departamento de Estomatología  
Facultad de Odontología

Fecha: Sevilla, a 20 de mayo de 2016

**EMILIO JIMÉNEZ-CASTELLANOS BALLESTEROS, CATEDRÁTICO DE LA  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE  
ESTOMATOLOGÍA**

**ANA ORZCO VARO PROFESORA ASOCIADA DE LA UNIVERSIDAD DE  
SEVILLA ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA**

CERTIFICAN: Que el trabajo titulado "ANÁLISIS DE LA SONRISA EN PERSONAJES POPULARES" ha sido realizado bajo nuestra dirección por el alumno D. Fernando Montes Luna, reuniendo a nuestro juicio todos los requisitos indispensables para ser presentado y defendido como Trabajo de Fin de Grado

Y para que así conste, expedimos el presente certificado en Sevilla

Fdo: Emilio Jiménez-Castellanos B.

Fdo. Ana Orozco Varo

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es evaluar las diferencias existentes entre los parámetros estéticos de la sonrisa establecidos en odontología y las características de las sonrisas de personajes famosos cuyas sonrisas son consideradas hermosas por la población general.

**Material y Método:** búsqueda en internet de “ranking de sonrisas más bonitas en famosos”. Otra búsqueda de fotografías de estos sujetos, en las cuales debía aparecer la cara completa con una sonrisa abierta. Las imágenes fueron analizadas usando el programa informático Photoshop para diferentes criterios estéticos.

**Resultados:** las características más frecuentes encontradas en las variables estudiadas son sonrisas con una línea de sonrisa normal (70,7%), siendo paralelos los bordes incisales al labio inferior en la mitad de la muestra (56,1%), bordes incisales de los dientes antero-superiores sin contactar con el labio inferior (48,8%), la amplitud de la sonrisa de 10 dientes (53,7%), con la línea media dental centrada con el filtrum (80,5%) línea media facial coincidente con la línea media de incisivos superiores (51,2%) y corredores bucales normales (78%).

**Conclusión:** los famosos votados por tener las sonrisas más bonitas cumplen en su mayoría las características que según la literatura científica son consideradas estéticas, pero hay ciertas características en muchos de ellos que son consideradas antiestéticas. Esto nos hace pensar que la percepción de la población general también está influenciada por otros factores ajenos a la sonrisa en sí de un individuo.

## ABSTRACT

**Purpose:** The aim of this study is to evaluate the existing differences between the esthetic smile criteria established in dentistry and celebrities' smile characteristics whose smiles are considered to be beautiful by lay people.

**Materials and Methods:** An internet search for “celebrities best smile ranking”. Another search for images of these celebrities, which must show entire face with an open smile. These images were analyzed using Photoshop software for different esthetic smile criteria.

**Results:** The most common features found in the studied variables are: average upper lip position (70.7%), being the incisal edges parallel to lower lip in half the sample (56.1%), lower lip not touching the incisal edges of the maxillary teeth (48.8%), the smile amplitude 10 teeth (53.7%), with the dental midline centered with the philtrum (80.5%), facial and teeth midline (51.2%), and normal oral corridors (78%).

**Conclusion:** the celebrities voted to have the most beautiful smiles by lay people showed most of smile esthetic criteria, but there are some features in some of them which are considered unsightly. This suggests that the perception of the general population is also influenced by other factors outside the smile itself.

## AGRADECIMIENTOS

Es una gran satisfacción para mí llegar al final de este camino, en muchas ocasiones alegre pero en otras muchas muy duro, donde he encontrado apoyo en muchas personas que antes ni me imaginaba que estarían.

En primer lugar mi agradecimiento es para D. Emilio Jiménez-Castellanos Ballesteros como mi tutor, como profesor y también como un modelo de rectitud, constancia y excelencia en esta profesión en la que, en un abrir y cerrar de ojos me encuentro embarcado.

A la Doctora Ana Orozco Varo, con quien sin haber tenido contacto anteriormente me ha prestado toda su ayuda para realizar este trabajo, estando a mi disposición siempre que la he necesitado.

A mis compañeros, a muchos de los cuales puedo llamar amigos, por estar conmigo en todo momento, durante estos seis años, que mirando atrás, han pasado como si hubieran sido sólo dos.

Al personal del PAS que cada día se esfuerzan por hacernos más fácil esos días en la facultad.

Y por último, e indudablemente los más importantes, a mi familia, en concreto mis padres, que aun habiéndome alejado de su profesión, me han apoyado en este camino desde el primer momento, no solo en los estudios sino en todos los aspectos de mi vida.

A todos, muchas gracias.

*Fernando Montes Luna*

A mis padres, por su apoyo incondicional  
y a esa frase tan suya que me ha ayudado  
a levantar la cabeza tantas veces:  
“los suspensos son para los estudiantes”

## INDICE

I.	Resumen.....	2-3
II.	Introducción.....	7-14
III.	Objetivos.....	14
IV.	Material y método.....	14-17
V.	Resultados.....	17-20
VI.	Discusión.....	20-22
VII.	Conclusión.....	23
VIII.	Bibliografía.....	24-27
IX.	Anexo 1.....	28-30

## II. INTRODUCCION

La práctica odontológica debe hacer frente al reto que es conseguir tres objetivos simultáneamente: función, salud y estética. De entre ellos la estética es el más complicado de objetivar debido a su naturaleza subjetiva. El dentista debe complementar sus habilidades técnicas y conocimientos científicos con conocimientos artísticos y el desarrollo espiritual individual para lograr simetría, armonía, balance y proporción en el resultado de nuestro trabajo diario. Para ello debemos comenzar conociendo los valores establecidos como principios básicos de la estética dental.<sup>1</sup>

Varios estudios realizados en los últimos años demuestran que la estética se ha convertido en el principal motivo de consulta de los pacientes. Siendo un motivo más urgente para ellos la reposición por pérdida de un diente anterior a uno posterior. Teniendo la estética repercusión tanto en la calidad de vida como en el bienestar de los individuos.<sup>2,3,4,5,6</sup>

Este interés por la estética ha hecho que aparezcan datos en la literatura que intentan transformar una cualidad subjetiva como es la estética en algo objetivo, medible y reproducible.

La percepción de belleza en la sonrisa vendrá dada por su composición. Similar a una pintura, en la estética dental, la composición es la suma y la mezcla de todas las partes integradas. Muchos autores han intentado buscar “normas” en la dentición natural para extrapolarlas a la restauración de situaciones comprometidas estéticamente. Un ejemplo de ello es la aplicación de las proporciones áureas a la odontología (“Golden Proportion”). Aplicación controvertida y objeto de numerosos trabajos.<sup>7,8,9</sup>

En el presente trabajo pretendemos determinar si hay un patrón que sea considerado estético para personas de ámbitos ajenos a la odontología. Según Al-Johany y cols, sobre este mismo tema, en mujeres famosas hay pocas variaciones de unas sonrisas a otras, excepto si estudiamos la proporción aurea.<sup>10</sup>



### **Parámetros estéticos:**

La odontología restauradora cuenta con una serie de parámetros que nos permiten de una forma sistemática y más dinámica un análisis objetivo de la estética. Esos parámetros son los principios estéticos, integrados por componentes horizontales y verticales, actuando como las partes de un rompe-cabezas que, correctamente encastrados y analizados en conjunto, nos permiten alcanzar el éxito de nuestro tratamiento restaurador. Entre ellos cabe destacar:

### **Línea media**

Un parámetro que debe ser analizado es la coincidencia de las líneas medias maxilar, mandibular, facial e interincisales superior e inferior junto con la simetría que existe a ambos lados de éstas. Más allá de que la coincidencia de las líneas verticales no se de en el 100% de las personas, permitiendo así cierto grado de flexibilidad, se torna imprescindible la presencia de equilibrio a ambos lados de estas.

La línea media facial vendrá dada por la perpendicular a la línea bipupilar pasando por el punto medio de la distancia intercantal, por otro lado, el mejor elemento para identificar la línea media dental es generalmente la línea interincisiva del maxilar.

En la naturaleza existe a menudo una carencia de la conveniente alineación entre la línea media facial y dental. Esta desalineación, según han demostrado algunos autores, la encontramos en aproximadamente el 30% de los sujetos.<sup>11,12</sup>

Cuanto mayor es la diferencia entre estas líneas, mayor es el sentido de asimetría en la sonrisa; y esto, según Johnston y cols, es incluso evidente para un observador inexperto.<sup>13</sup>

Sobre este tema, Kokich y cols, en cambio, descubrieron que una variación entre la línea facial y la dental que se limite a 4mm, no es sensible ni a los ojos de los pacientes ni al de los profesionales en general.<sup>14</sup>

Aunque un estudio posterior, descubrió que casi el 80% de los sujetos testados preferían la correlación perfecta entre las líneas faciales y dentales<sup>15</sup>, algunos autores no

consideran ideal tal alineación porque crea uniformidad excesiva, mientras que una desalineación leve proporciona a la restauración un aspecto más natural.<sup>16</sup>

Se debe precisar, que una incorrecta inclinación axial puede ser reconocida inmediatamente por cualquier observador como una característica poco estética, siendo menos agradable que una alteración lateral de la línea interincisal maxilar respecto a la línea media facial.<sup>17,14</sup>

### Arco de sonrisa

La posición del borde incisal de los incisivos centrales superiores es el punto de partida de cualquier planificación estético-rehabilitadora.

Los bordes incisales de los dientes antero-superiores junto con el labio inferior, en la mayoría de ocasiones, describen la forma de un "plato hondo" o "alas de gaviota" debido al menor tamaño de los incisivos laterales. Ambas líneas imaginarias describen curvaturas paralelas generalmente cóncavas hacia coronal (84,8%). Hay casos en los que aparece un perfil aplanado (13,88%), el cual da un aspecto de sonrisa envejecido, mientras que en el caso de una curva invertida (1,32%) el aspecto visual resulta antiestético.<sup>18</sup>



*Línea de bordes incisales cóncava, inversa y plana*

La localización de la posición ideal depende de varios factores, entre los cuales se encuentran la edad del paciente, el sexo, la posición y curvatura del labio inferior durante la sonrisa.

### **Relación Bordes incisales y labio inferior**

Los bordes incisales de los dientes antero-superiores siguen el perfil de la línea labial inferior, pudiendo presentarse tres tipos distintos de relación del labio con los márgenes incisales:

- A)- Dientes en ligero contacto con el labio inferior. Es la situación más frecuente.
- B)- Dientes distanciados del labio inferior con exposición de parte de los dientes inferiores.
- C)- Dientes que están cubiertos por el labio inferior.<sup>1</sup>



*Bordes incisales superiores en contacto, distanciados y cubiertos respecto al labio inferior.*

### **Línea de Sonrisa**

El estudio de la línea de sonrisa es uno de los factores más importante en la evaluación de la estética dental del paciente. Dentro de este parámetro deben ser tomadas en cuenta no sólo la forma y el tamaño de los labios (análisis estático) sino también la cantidad de estructura dentaria y tejido gingival exhibida durante los movimientos (análisis dinámico).<sup>1</sup>

La posición del labio debe ser evaluada en reposo, en conversación, en una sonrisa moderada y relajada y en una sonrisa intensa.

La longitud del labio superior y el grado de movilidad del mismo influyen en el grado de exposición dental durante la sonrisa. La línea labial superior (margen inferior del labio superior) durante la sonrisa se puede posicionar a distintas alturas en relación al incisivo central, podemos dividir los casos en tres tipologías, tal como concluyó el Dr. Tjan en 1984 tras su estudio sobre fotografías faciales de 454 pacientes:<sup>18</sup>

### Análisis de la sonrisa en personajes populares

- Línea labial superior baja: no supera el 75% del incisivo central superior. Suponía un 20,48% de la muestra.
- Línea labial superior media: se sitúa entre el 75% y el 100% del incisivo central superior. Constituyendo el 68,94% de los casos estudiados.
- Línea labial superior alta: supera el margen gingival de incisivo central superior. Encontrada en un 10,57% de los casos.

Cuando el labio superior supera el margen del incisivo central superior 3 mm o más, será considerada una sonrisa gingival.<sup>19</sup>



*Líneas de sonrisa baja, media y alta*

En cuanto a las diferencias por sexo, el porcentaje de sonrisas altas es mayor en mujeres que en hombres (13,79% frente a un 6,76%), mientras que en las sonrisas bajas, el resultado estadístico es al contrario (29,95% de los hombres frente al 12,50% de las féminas).<sup>18</sup>

La exposición y la visibilidad de los dientes dependen en gran medida de la anatomía y dinámica de los músculos peribucales al hablar y al sonreír. Durante la sonrisa, los dientes que resultan más visibles son los incisivos superiores, pero en otras situaciones, como durante el habla, se acentúa la movilidad del labio inferior y los dientes antero-inferiores adquieren relevancia desde un punto de vista estético.

Hay una porción de los dientes anteriores que resulta visible cuando la mandíbula está en la posición de reposo y los músculos labiales están relajados. La cantidad de los incisivos superiores visible va de 1 a 5 mm. Esta cantidad varía según el sexo, y la edad del paciente.

### Corredores bucales - Espacio Negativo

Durante la apertura bucal, en una sonrisa, surge un espacio oscuro (espacio negativo) entre superficie externa de los dientes superiores y la comisura labial, que forman el corredor bucal. Tales espacios laterales negativos, que resultan de la diferencia existente entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa

Según algunos autores estos espacios deben en proporción áurea con respecto al segmento dentario anterior (relación de 1,0 a 1,68, respectivamente) y enfatizan externamente el principio de proporción regresiva de aparición de los dientes.<sup>20</sup>

Su apariencia es influenciada por:

- a. El ancho de la sonrisa y el arco maxilar.
- b. El tono de los músculos faciales.
- c. El posicionamiento de las superficies vestibulares de los premolares superiores.
- d. La prominencia de los caninos, particularmente en su ángulo distovestibular.
- e. Cualquier discrepancia entre el valor o luminosidad de premolares y los seis dientes anteriores.

El efecto de los corredores bucales sobre la estética es muy controvertido. Mientras algunos autores consideran que los corredores bucales no son un factor significativo en la estética de la sonrisa<sup>21,22</sup>. Otros consideran que cuanto menor es el espacio negativo, más atractiva es la sonrisa.<sup>23,24</sup>



*Presencia y ausencia de corredores bucales*

### **Diastemas**

Una de las características más llamativas que podemos encontrar en la sonrisa es la presencia de diastemas. Los diastemas en la línea media interincisal han sido considerados antiestéticos en la cultura occidental desde hace más de un siglo.<sup>25,26</sup>

Un estudio realizado por Rosenstiel y Rashid, analizaron la respuesta de 1934 individuos norteamericanos y demostraron la percepción negativa de los diastemas en la línea media en la sociedad occidental: en torno al 90% prefirió una sonrisa sin diastema.<sup>15</sup>

Sin embargo numerosos estudios recientes demuestran que en algunas culturas son considerados un signo de belleza, principalmente en algunas culturas étnicas.<sup>27,28</sup>

Dos estudios que evaluaron el efecto de la anchura del diastema en escalas visuales encontró que los diastemas a partir de 2mm son percibidos significativamente más antiestéticos para la población leiga. Este umbral era más bajo para dentistas y ortodoncistas.<sup>29,30</sup>

### **Equilibrio**

El equilibrio, incluyendo la posición de la línea media es un concepto importante. El observador espera que el lado derecho e izquierdo de la boca estén equilibrados, o coincidan con precisión. Una restauración de lado a lado tiene que estar cuando hay un diastema o un diente largo en el otro. Si algún elemento no está equilibrado, el cerebro interfiere que hay una fuerza no recíproca y la disposición es inestable. Una disposición equilibrada implica estabilidad y permanencia.<sup>31</sup>

### **Amplitud de la sonrisa**

En la amplitud de la sonrisa estudiamos el número de dientes superiores mostrados en la sonrisa. La sonrisa muestra los dientes hasta los caninos, primeros premolares, segundos premolares o primeros molares.

Otros autores han estudiado otros parámetros que pueden tener repercusión en la estética de la sonrisa, como: cumplimiento de la proporción áurea, puntos negros bajo el punto de contacto interdental, posicionamiento de la papila, estudios odontométricos.<sup>1,32</sup> En este estudio no los hemos considerado porque están fuera de los objetivos del estudio.

## **II. OBJETIVOS**

La restauración exitosa de los dientes anteriores tiene un efecto claramente positivo sobre la autoestima y la calidad de vida de los pacientes.<sup>2,3,4,5</sup> Por lo que lograr una estética satisfactoria para el paciente, es uno de los retos a los que se enfrentan los dentistas en su trabajo diario.

Por el interés de conseguir esta estética óptima, numerosos estudios han sido realizados a fin de descubrir cuáles son las características ideales de una sonrisa estética.

Pero por otra parte, otros estudios demuestran que, a menudo, la percepción de la estética dentofacial que tienen los pacientes, discrepa de la de los dentistas.<sup>2,8,33,34</sup>

El propósito de este trabajo consiste en determinar las variaciones existentes en una serie de parámetros estéticos de la sonrisa, considerados como no estéticos según los trabajos publicados en la literatura especializada dentro de una población seleccionada considerada como Gold estándar de la Estética de la sonrisa según la población general.

## **III. MATERIAL Y METODO**

### **CRITERIOS DE INCLUSION DE SUJETOS**

Para la selección de la muestra de personajes famosos cuyas sonrisas fueran consideradas como el “Gold Standard” de la estética de la sonrisa, se realizó una búsqueda en internet con los siguientes términos:

## Análisis de la sonrisa en personajes populares

- Top celebrity smiles
- Top celebrity smiles women
- Top celebrity smiles men
- Best celebrity smiles
- Best celebrity smiles women
- Best celebrity smiles men

Los criterios de preselección fueron los siguientes:

a.- De las páginas web encontradas con dichos términos los 10 con mayor número de visitas: 3 mixtos, 4 femeninos y 3 masculinos.

b.-Se seleccionaron los sujetos que aparecían en los primeros puestos de cada ranking evitando repeticiones.

Con estos criterios se seleccionaron un total de 25 sujetos masculinos y 25 femeninos.

### **CRITERIOS DE INCLUSION EN LA MUESTRA**

Se realizó una búsqueda en internet de imágenes de los sujetos seleccionados que cumplieran los siguientes criterios:

- a.- Vista frontal.
- b.- Tomada en actos públicos para evitar que estuvieran modificadas digitalmente.
- c.- Cara completa.
- d.- Sonrisa franca
- e.- Calidad suficiente para el estudio.

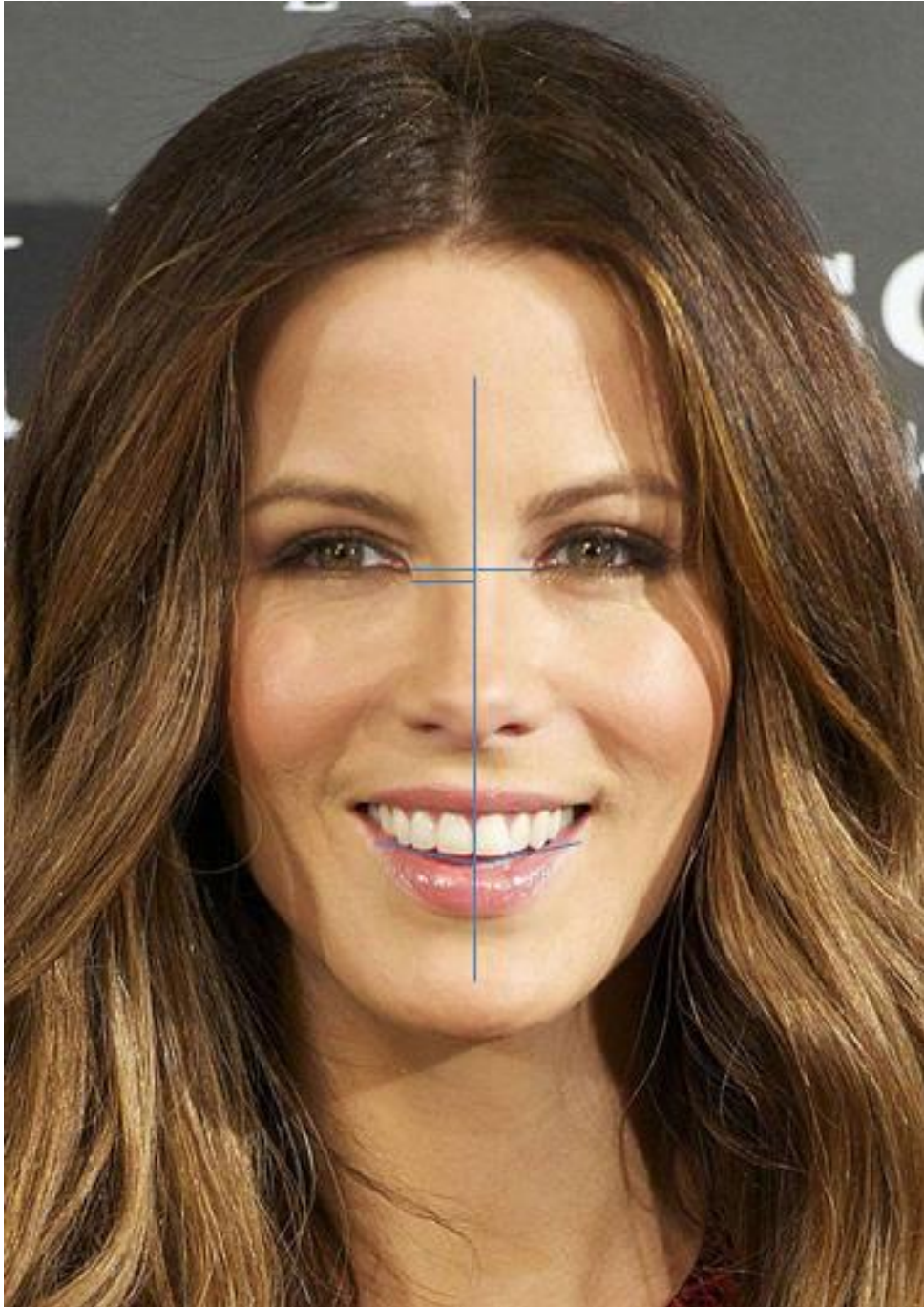
Tras realizar la citada búsqueda se descartaron 9 sujetos de los 50 seleccionados, por no cumplir alguno de los criterios referidos.



## PARAMETROS ESTUDIADOS:

- **Línea de sonrisa.** Dividida en tres categorías: alta, si se observa completamente la región cervical de la corona y la banda gingival contigua. Media, si se observa entre el 75% y 100% de los dientes anteriores. Baja, si se observa menos del 75% de los dientes anteriores.
- **Arco de sonrisa.** Dividida en tres categorías: Paralelo, cuando la línea dibujada que conecta los bordes incisales es paralela al labio inferior. Recto, cuando la línea dibujada que conecta los bordes incisales es recta. Inversa, cuando la línea dibujada que conecta los bordes incisales es inversa a la del labio inferior.
- **Relación bordes incisales y labio inferior.** Dividida en tres categorías: Contactante, cuando los bordes incisales del sector anterior maxilar están en contacto con el labio inferior. No contactante, cuando se observa separación entre los bordes incisales del sector anterior maxilar y el labio inferior. Cubierto: cuando el labio inferior cubre los bordes incisales del sector anterior maxilar.
- **Amplitud de sonrisa:** dividida en 4 categorías: según se observen 6 (3+3), 8 (4+4), 10 (5+5) ó 12 (6+6) dientes en la sonrisa.
- **Línea media.** Dividida en tres categorías: Desviación a la derecha, si la línea media interincisal se sitúa a la derecha de la línea media facial. Centrada, si la línea media interincisal coincide con la línea media facial. Desviación a la izquierda, si la línea media interincisal se sitúa a la izquierda de la línea media facial.
- **Corredores bucales,** Dividida en dos categorías: Normal, si no se observan corredores bucales. Aumentado, si se observan corredores bucales.

No se estudiaran otros parámetros por ser imposible o impreciso su análisis en las fotografías o por estar en duda su correspondencia con la estética, como por ejemplo, el cumplimiento de la proporción áurea.



*Imagen con los trazos necesarios para analizar correctamente la sonrisa*

#### **IV. RESULTADOS**

La muestra del estudio estuvo constituida por 41 individuos, 20 hombres(48,8%) y 21 mujeres (51,2%).

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Realizamos un primer análisis descriptivo en el que establecimos la frecuencia para cada uno de los valores de las variables con su correspondiente porcentaje, de todos los individuos de la muestra, datos recogidos en la tabla 1

Variable	Valores	Frecuencia	Porcentaje
Línea de sonrisa	Alto	10	24,4
	Normal	29	70,7
	Bajo	2	4,9
Arco de sonrisa	Paralelo	23	56,1
	Recto	8	19,5
	Invertido	1	2,4
Bordes Incisales y Posición labio inferior	No Contactantes	20	48,8
	Contactantes	11	26,8
	Cubiertos	10	24,4
Amplitud de la sonrisa	6	2	4,8
	8	4	9,8
	10	22	53,7
	11	1	2,4
	12	12	29,3
Línea Media Filtrum	Derecha	6	14,6
	Centro	33	80,5
	Izquierda	2	4,9
Relación Línea Media con incisivos	Derecha	10	24,4
	Centro	21	51,2
	Izquierda	10	24,4
Corredores Bucales	Aumentado	9	22,0
	Normal	32	78,0

**Tabla 1: Análisis descriptivo de los valores de la variable de los sujetos de la muestra**

En la tabla adjunta podemos destacar que las características más frecuentes encontradas en las variables estudiadas son sonrisas con una línea de sonrisa normal (70,7%), siendo paralelos los bordes incisales al labio inferior en la mitad de la muestra (56,1%), sin contactar con él (48,8%), siendo la amplitud de la sonrisa de 10 dientes (53,7%), con la línea media centrada (80,5%) coincidente con la línea media de incisivos superiores (51,2%) y corredores bucales normales (78%).

Seguidamente realizamos un segundo análisis inferencial, pero separando en este caso los valores obtenidos por sexos, el cual queda recogido en la tabla 2.

## Análisis de la sonrisa en personajes populares

Variable	Valores	Mujeres		Hombres	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Línea de sonrisa	Alto	7	33,3	3	15
	Normal	14	66,7	15	75
	Bajo	0	0	2	10
Arco de sonrisa	Paralelo	15	71,4	8	40
	Recto	0	0	8	40
	Invertido	0	0	1	5
Bordes Incisales y Posición labio inferior	No Contactantes	10	47,6	10	50
	Contactantes	5	23,8	6	30
	Cubiertos	6	28,6	4	20
Amplitud de la sonrisa	6	0	0	2	10
	8	3	14,3	1	5
	10	11	52,4	11	55
	11	0	0	1	5
	12	7	33,3	5	25
Línea Media Filtrum	Derecha	4	19,0	2	10
	Centro	16	76,2	17	85
	Izquierda	1	4,8	1	5
Relación Línea Media con incisivos	Derecha	6	28,6	4	20
	Centro	10	47,6	11	55
	Izquierda	5	23,8	5	25
Corredores Bucales	Aumentado	7	33,3	2	10
	Normal	14	66,7	18	90

**Tabla 2: Análisis descriptivo de los valores de la variable de los sujetos de la muestra dividido por sexos**

Las características generales anteriormente referidas se cumplen tanto para hombres como para mujeres, salvo en lo que se refiere a la relación del borde incisal con el labio inferior, en que las mujeres muestran una relación paralela en el 100% de los casos registrados, mientras los hombres se distribuyen entre una relación paralela (40%) y recta (40%).

## ANÁLISIS INFERENCIAL

El análisis inferencial se centró en comparar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los distintos valores de las variables entre hombres y mujeres.

Al tratarse de variables cualitativas empleamos el Test de la Chi cuadrado, cuyos resultados quedan recogidos en la tabla 3.

Variable	Chi cuadrado	Valor de p
Línea de sonrisa	3,612 <sup>a</sup>	,164
Arco de sonrisa	11,049 <sup>a</sup>	,004*
Bordes Incisales y Posición labio inferior	,467 <sup>a</sup>	,792
Amplitud de la sonrisa	4,312 <sup>a</sup>	,365
Línea Media-Filtrum	,673 <sup>a</sup>	,714
Relación Línea Media con incisivos	,423 <sup>a</sup>	,809
Corredores Bucales	3,255 <sup>a</sup>	,130

Tabla 3: Análisis inferencial comparativo por sexos. Test de Chi Cuadrado

Los resultados obtenidos nos confirman lo adelantado en el análisis descriptivo por sexos, y es que solo encontramos diferencias estadísticamente significativas con una  $p < .05$  en la variable “Relación de los bordes incisales con el labio inferior”.

## V. DISCUSIÓN

En la selección de los sujetos a incluir en este estudio fueron descartados 9 sujetos, el motivo de este descarte fue la imposibilidad de encontrar fotografías de calidad, en las que se mostrara en una vista frontal, con una sonrisa abierta y tomada en un evento público.

### Línea de sonrisa

En su estudio Al-Johany y cols concluye que el 80% de los sujetos (todos mujeres) mostraban una línea de sonrisa normal.<sup>10</sup> Los resultados de nuestro análisis ha concluido que el 70,7% de los sujetos del estudio mostraban una línea de sonrisa normal, concordando con el anterior estudio, sin embargo cuando atendemos a los análisis según sexos es más próximo en hombres que en mujeres (75% frente a 66,7%).

El estudio Tjan nos muestra que su población de estudio presentaba mayor proporción de sujetos con línea de sonrisa baja y frente a menores porcentajes de líneas de sonrisa alta y normal.<sup>18</sup>

### **Arco de sonrisa**

En nuestro estudio hemos observado que el 56,1% de los sujetos tienen un arco de sonrisa paralelo al labio inferior, el 19,5% tienen un arco de sonrisa recto y el 2,4% (solamente 1 sujeto) tiene un arco de sonrisa invertido. Considerando que no se ha podido analizar este dato en todos los sujetos, ya que deben poder observarse los bordes incisales en sonrisa, estos datos se corresponden con el estudio de Tjan en el cual indica que el arco de sonrisa paralelo es el más estético, seguido del recto y acabando por el invertido el cual lo califica de antiestético.<sup>18</sup>

Hay discrepancia con el estudio de Al-Johany ya que solo estudia sujetos femeninos y obtiene que el 78% de los sujetos tiene un arco de sonrisa paralelo, y un 22% muestra arco de sonrisa recto.<sup>10</sup> Separando por sexos, nuestro estudio muestra que el 100% de las mujeres en las que se ha podido registrar este parámetro tienen arco de sonrisa paralelo. Por otra parte la distribución en hombres es la misma en arco de sonrisa paralelo y arco de sonrisa recto.

### **Relación bordes incisales con labio inferior**

En su trabajo, Al-Johany obtuvo de resultado un 42% de sujetos con bordes incisales no contactantes, 34% de sujetos con bordes incisales contactando con el labio inferior, y un 24% de sujetos en los que el labio inferior cubría los bordes incisales.<sup>10</sup> Son unos datos muy similares a los de nuestro estudio, pero cuando lo comparamos por sexo se observa una mayor diferencia entre los resultados de ambos estudios.

### **Amplitud de sonrisa**

En nuestro estudio hemos obtenido como resultado que el número de dientes presentes en una sonrisa frontal ha sido 10 (53,7%), seguido de 12 dientes (29,3%), 8 dientes (9,8%), 6 dientes (4,8%), y como un caso aislado en 1 sujeto se observan 11 dientes

debido a una gran desviación de la línea media, Al-Johany obtuvo 60% de sujetos con 10 dientes en la sonrisa, 32% de sujetos con 12 dientes en la sonrisa y 8% de sujetos con 8 visibles dientes en la sonrisa.<sup>10</sup> En los dos trabajos se puede observar que 10 dientes es el número de dientes visibles más frecuente en los famosos con sonrisas consideradas bonitas, seguido de 12 dientes, y en una proporción mucho menor las otras cifras.

### **Línea media interincisal, línea media facial, y Filtrum**

Rosenstiel en uno de sus estudios dató que el 80% de los sujetos que encuestó preferían una correlación perfecta entre las líneas medias faciales y la interincisal,<sup>15</sup> esto apoya los resultados que hemos obtenido nosotros, con una coincidencia entre la línea media interincisal y la base del filtrum del 80,5%, pero, cuando comparamos la línea media facial con la línea media interincisal el porcentaje disminuye en gran medida 51,2%.

En un término medio entre estos dos resultados encontramos los resultados de Al-Johany que observó una coincidencia de la línea media con la línea media interincisal de un 64%, pero este dato puede deberse al método por el que han trazado la línea media facial. En su estudio utilizaban la base del filtrum y el punto medio entre las cejas como puntos de referencia de la línea media.<sup>10</sup>

Por otra parte, nuestros resultados difieren del estudio de Frush y Fisher, que alegan que tal alineación crea excesiva uniformidad y no es estética.<sup>16</sup>

### **Corredores bucales**

En sus trabajos Ritter y Cols, y Parekh y cols, concluyen que no hay una relación entre la existencia de corredores bucales y la estética,<sup>20,21</sup>

Por otra parte nuestro estudio ha determinado que en un 78% de los sujetos analizados (cuyas sonrisas son consideradas el “Gold Standard” por la población general) presenta corredores bucales normales, es decir, no se observan corredores bucales. Este resultado se corresponde con los trabajos de Roden Johnson y cols, y Angle que concluyen que cuanto menores son los corredores bucales, mayor es la estética.<sup>22,23</sup>

## VI. CONCLUSION

Podemos destacar que las características más frecuentes encontradas en las variables estudiadas son sonrisas con una línea de sonrisa normal (70,7%), siendo paralelos los bordes incisales al labio inferior en la mitad de la muestra (56,1%), sin contactar con él (48,8%), siendo la amplitud de la sonrisa de 10 dientes (53,7%), con la línea media centrada (80,5%) coincidente con la línea media de incisivos superiores (51,2%) y corredores bucales normales (78%).

En su mayoría se corresponden con los parámetros considerados estéticos desde el punto de vista de la literatura científica. No ha habido diferencias significativas en los resultados encontrados en los diferentes sexos, excepto en la forma del arco de sonrisa. En mujeres todos los sujetos en los que se ha podido estudiar este parámetro han sido un arco de sonrisa paralelo al borde del labio inferior, mientras que en hombres ha habido el mismo número de sujetos con borde paralelo que con borde recto.

Sin embargo hay características en varias de las sonrisas que son consideradas antiestéticas por la mayoría de la población como corredores bucales, desviación de la línea media interincisal, arco de sonrisa invertido, sonrisa gingival.

Por lo que podemos deducir que la percepción de la estética en la sonrisa que tiene la población general no se basa únicamente en las características estéticas de estas sonrisas, sino que también hay un componente externo que no tiene relación con la sonrisa únicamente, sino que también influye la fama, la atracción que generan estos individuos, ya sea por su atractivo físico o por su personalidad.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Orozco-Varo A. Estudio odontométrico de longitud y anchura de las coronas clínicas del sector antero-superior en una muestra de población adulta [tesis doctoral]. Sevilla: Departamento de Estomatología, Universidad de Sevilla; 2014.
2. Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J Oral Rehabil.* 1998; 25:649–6.
3. Zagar M. Influence of esthetic dental and facial measurements on the Caucasian patients' satisfaction. *J Esthet Restor Dent.* 2011;23(1):12-21.
4. Wolfart S, Quaas AC, Freitag S, et al. General well-being as an important co-factor of self-assessment of dental appearance. *Int J Prosthodont.* 2006;19:449–54.
5. Wolfart S, Quaas AC, Freitag S, et al. Subjective and objective perception of upper incisors. *J Oral Rehabil.* 2006;33:489–95.
6. Davis LG, Ashworth PD, Spriggs LS. Psychological effects of aesthetic dental treatment. *J Dent.* 1998;26:547–54.
7. Jornung J, Fardal O. Perceptions of patients' smiles: a comparison of patients' and dentists' opinions. *JADA* 2007;138(12):1544-53.
8. Ker AJ, Chan R, Fields HW, Beck M, Rosentiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: A computer-based survey study. *JADA* 2008;139(10):1318-1327.
9. Preston JD. The golden proportion revisited. *J Esthet Dent.* 1993; 5:247–51.

10. Al-Johany SS, Alqahtani AS, Alqahtani FY, Alzahrani AH. Evaluation of different esthetic smile criteria. *Int J Prosthodont.* 2011 Jan-Feb;24(1):64-70.
11. Miller EL, Bodden WR, Jamison HC. A study of the relationship of the dental midline to the facial median line. *J Prosthet Dent.* 1979;41:657-60.
12. Owens EG, Goodacre CJ, Loh PL, et al. A multicenter interracial study of facial appearance. Part 1: a comparison of extraoral parameters. *Int J Prosthodont.* 2002;15:273-82.
13. Johnston CD, Burden DJ, Stevenson MR. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.*1999;21:517-22.
14. Kokich VO, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11:311-24.
15. Rosentiel SF, Rashid RG. Public preferentes for anterior tooth variations. A web-based study. *J Esthet Restorative Dent.* 2002;14(2):97-106.
16. Frush JP, Fisher RD. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *J Prosthet Dent.* 1958;8(4):558-81.
17. Johnston CD, Burden DJ, Stevenson MR. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.*1999;21:517-22.
18. Tjan AHL, Miller GD, Josephine GP. Some esthetic factor in a smile. *J Prosthet Dent.* 1984;51(1):24-8.
19. Chiche GJ, Pinault A. Prótesis fija estética en dientes anteriores. Barcelona: Editorial Masson; 1998.

20. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion, *J Prosthet Dent* 1978; 40(3):244-252.
21. Ritter DE, Gandini LG, Pinto Ados S, Locks A. Esthetic influence of negative space in the buccal corridor during smiling. *Angle Orthod.* 2006. March; 76 (2): 198– 203.
22. Parekh S, Fields HW, Beck FM, Rosenstiel SF. The acceptability of variations in smile arc and buccal corridor space. *Orthod Craniofac Res.* 2007. February; 10 (1): 15– 21.
23. Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005. February; 127 (2): 208– 13.
24. Roden-Johnson D, Gallerano R, English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005. March; 127 (3): 343– 50.
25. J.E. Angle. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae: Angle's system. (7th ed.)SS White Manufacturing Co, Philadelphia (1906), pp. 33–34
26. B. Broadben. Ontogenic development of occlusion. *Angle Orthod*, 11 (1941), pp. 223–241
27. Akinboboye B, Umesi D, Ajayi Y. Transcultural perception of maxillary midline diastema. *Int J Esthet Dent.* 2015 Winter;10(4):610-7.
28. Noureddine A, Fron Chabouis H, Parenton S, Lasserre JF. Laypersons' esthetic perception of various computer-generated diastemas: a pilot study. *J Prosthet Dent.* 2014 Oct;112(4):914-20.

29. V.O. Kokich, V.G. Kokich, H.A. Kiyak. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 130 (2006), pp. 141–151.
30. M. Thomas, R. Reddy, B.J. Reddy. Perception differences of altered dental esthetics by dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res*, 22 (2011), pp. 242–247.
31. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. *Prótesis Fija Contemporánea*. Cuarta edición. Barcelona. Elsevier; 2008.
32. Orce-Romero A1, Iglesias-Linares A, Cantillo-Galindo M, Yañez-Vico RM, Mendoza-Mendoza A, Solano-Reina E. Do the smiles of the world's most influential individuals have common parameters? *J Oral Rehabil*. 2013 Mar;40(3):159-70.
33. Carlsson GE, Wagner I-V, Odman P, et al. An international comparative multicenter study of assessment of dental appearance using computer-aided image manipulation. *Int J Prosthodont*. 1998;18:246–54.
34. Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Kokoti M, et al. Evaluation of the relationship between subjects' perception and professional assessment of esthetic treatment needs. *J Esthet Restor Dent*. 2007;19:154– 63.

## ANEXO 1

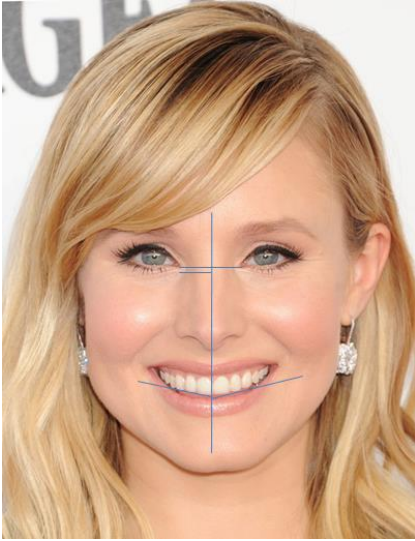
### Preselección de sujetos:

- Angelina Jolie
- Catherine Z Jones
- Halle Berry
- Jessica Alba
- Julia Roberts
- Sofia Vergara
- Kristen Steward
- Anne Hathaway
- Beyonce
- Christie Brinkley
- Jennifer Garner
- Jessica Biel
- Kate Beckinsale
- Kristen Bell
- Miranda Kerr
- Rachel McAdams
- Scarlett Johanson
- Mila Kunis
- Vanessa Hudgens
- Jackie Evancho
- Kate Hudson
- Aishwarya Rai Bachchan
- Jennifer Lopez
- Laura Linney
- Selena Gomez
- George Clooney
- Jake Gyllenhaal
- Paul Walker
- Taylor Lautner
- Johnny Depp
- Tom Cruise
- Zac Effron
- Brad Pitt
- Adam Sandler
- Bradley Cooper
- Matt Damon
- Josh Duhamel
- Lucas Till
- Patrick Dempsey
- Matt Bomer
- Matthew McConaughey
- Tom Welling
- Will Smith
- William Levy
- Russel Crowe
- Tobey Maguire
- Chace Crawford
- Bruno Mars
- Idris Elba
- Dave Franco

### Sujetos Descartados

- Kristen Steward
- Rachel McAdams
- Mila Kunis
- Jackie Evancho
- Johnny Depp
- Adam Sandler
- Matt Damon
- Patrick Dempsey
- Chace Crawford

Ejemplos de Sujetos Analizados



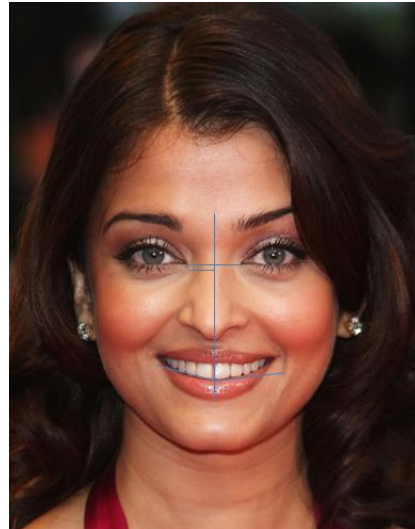
Kristen Bell



Jessica Biel



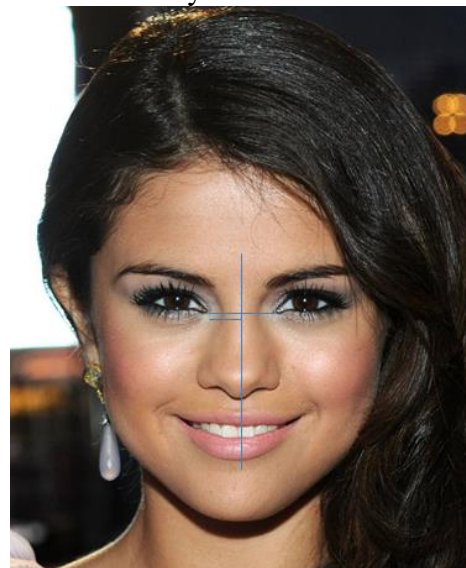
Vanessa Hudgens



Aishwarya Rai Bachchan

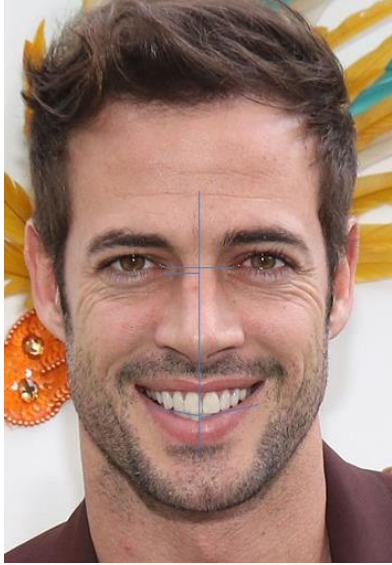


Christie Brinkley

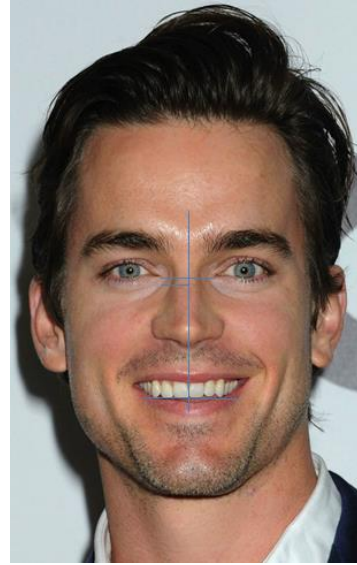


Selena Gomez

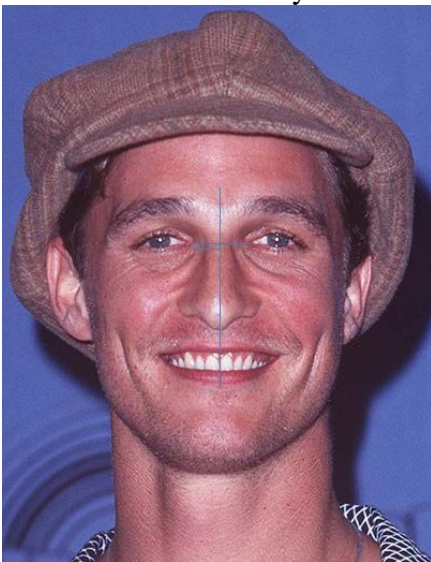
Análisis de la sonrisa en personajes populares



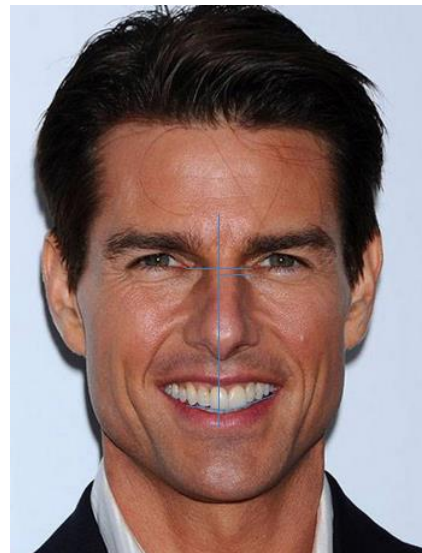
William Levy



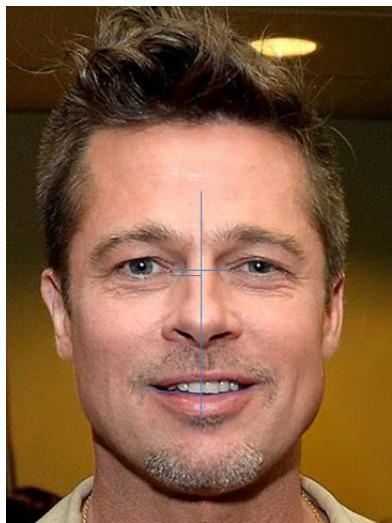
Matt Bomer



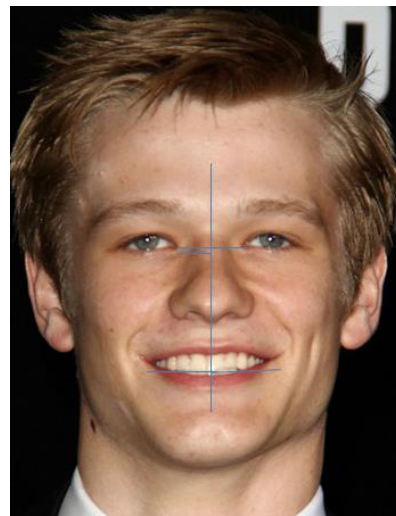
Matthew McConaughey



Tom Cruise



Brad Pitt



Lucas Till

