



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total,
clínica UCSG semestre B-2016**

AUTOR:

Vela Vergara, José Andrés

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
Odontólogo**

TUTORA:

Dra. Avegno Quirós, María Andrea

Guayaquil, Ecuador

13 de Marzo del 2017



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vela Vergara José Andrés**, como requerimiento para obtención del Título de **odontólogo**.

TUTORA

f. _____
AVEGNO QUIRÓZ, MARÍA ANDREA

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
LUZARDO JURADO, GEOCONDA MARÍA

Guayaquil, a los 13 días del mes de Marzo del año 2017



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Vela Vergara José Andrés

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total, clínica UCSG semestre B-2016, previo a la obtención del Título de odontólogo, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 días del mes de Marzo del año 2017

AUTOR

f. _____
Vela Vergara José Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Vela Vergara José Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total, clínica UCSG semestre B-2016**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de Marzo del año 2017

AUTOR

f. _____
Vela Vergara José Andrés

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mis padres, Fátima y Guillermo que me brindaron siempre su apoyo incondicional, paciencia y cariño.

Estoy muy agradecido con mi tutora la Dra. Andrea Avegno por su guía y consejos durante el trabajo de titulación, así mismo agradezco a mi amigo el Dr. Edgar García, por su gran apoyo en todo el proceso de este trabajo y por brindarme inspiración en cada fase de la investigación.

José Andrés Vela V.

DEDICATORIA

Para mis padres Fátima y Guillermo, mi hermana María de Fátima y mis abuelitos María del Carmen,
Guillermo, Jacinta y Gonzalo.

Los amo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MARÍA ANDREA AVEGNO QUIRÓS

TUTOR

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

Dra. María Andrea Avegno Quirós

PROFESORA GUÍA O TUTORA

Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total,

clínica UCSG semestre B-2016

José Andrés Vela V ¹ , Andrea Avegno Quirós²

1. Alumno egresado de la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología de la UCSG

2. Docente de la cátedra de Prótesis Total Removible II de la UCSG

PALAVRAS

CHAVE

Plano de Camper;

Plano oclusal;

Photoshop;

Fotografia

Resumen

Introducción: Una prótesis total tiene como finalidad devolver al paciente edéntulo la función masticatoria, fonética y estética facial. El análisis fotográfico puede ser utilizado como herramienta para corroborar o corregir el registro de parámetros estéticos.

Objetivo: Valorar mediante análisis fotográfico, los parámetros estéticos en las prótesis totales entregadas a pacientes del semestre B-2016 de la carrera de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG).

Materiales y métodos: Tipo de estudio observacional - transversal, en 24 pacientes entre 40 y 95 años edéntulos totales, de la Clínica Odontológica de Prótesis Total Removible de la UCSG.

Se realizó un protocolo de 5 fotografías, 4 de rostro y 1 intraoral, a cada paciente. Se analizaron usando el software Adobe Photoshop y trazando líneas guía en las fotografías, para determinar las coincidencias en la forma de la cara con la forma dentaria, coincidencia entre línea media facial y línea media dental, además de la coincidencia de la posición del canino con respecto al canto interno del ojo, si existe o no paralelismo entre plano oclusal con la línea bipupilar y paralelismo entre plano oclusal con plano de Camper.

Resultados: En este estudio se determinó lo siguiente: 42% coincidió en la selección dentaria con respecto a la forma de la cara, el eje central de los caninos coincide en un 42% con respecto al canto interno del ojo, la línea media facial coincide con la línea media dentaria en un 29%, paralelismo del 62% entre plano oclusal y línea bipupilar y paralelismo del 46% entre plano oclusal con el plano de Camper.

Discusión: El promedio de los parámetros evaluados con el análisis visual determina un 44% de coincidencias y paralelismo. Concluimos que el registro de parámetros estéticos, apoyado en la fotografía dental, tiene un potencial de mejora en los resultados de las prótesis.

Clínica Odontológica, Prótesis Total Removible, Facultad de Odontología, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

PALABRAS CLAVE

Plano de Camper;

Plano oclusal;

Photoshop;

Fotografia

Photographic analysis of aesthetic parameters in patients with total prosthetics

Abstract

Introduction: The objective of a denture is to return the masticatory, phonetic and facial esthetic function of totally edentulous patients. Since nowadays it is necessary to implement a photographic analysis as a tool to corroborate and/or correct the register of the esthetical parameters.

Objective: To value through photographic analysis, the esthetical parameters in total dentures that have been delivered to patients in Term B- 2016 of the Odontology Career of the Catholic University Santiago de Guayaquil. (UCSG)

Materials and methods: Observational-transversal study, in patients between 40 and 95 years old totally edentulous of the Odontology Clinic of total removable prosthesis of UCSG.

A protocol of 5 photos, 4 facial and 1 intraoral, was made to each patient. They were analyzed by using the software Adobe Photoshop and tracing guiding lines in the photos to determine the coincidences in the shape of the face and teeth, coincidences of the central edge of the canine with the inner edge of the eye, if there is parallelism between the occlusal plane with the pupillary line and the occlusal plane with the Camper plane.

Results: the study determined the following coincidences: 42% in the tooth selection according to the shape of the face, the central axis of the canines coincides in 42% with respect to the inner edge of the eye, the facial midline coincides with the dental line in 29%, parallelism of 62% between the occlusal plane and pupillary line and parallelism of 46% between the occlusal plane and the camper plane.

Discussion: the average of the evaluated parameters with the conventional analysis determines a 44% of coincidences and parallelisms. We conclude the register of esthetical parameters supported by dental photography, has a potential improvement.

Análise fotográfica dos parâmetros estéticos em pacientes com prótese total, clínica UCSG semestre B-2016

Resumo

Introdução: Uma prótese total é destinado para retornar a função paciente desdentado mastigatória, fonética e estética facial. A análise fotográfica pode ser usado como uma ferramenta para corroborar ou corrigir os parâmetros estéticos recordes.

Objetivo: Avaliar pela análise fotográfica, parâmetros estéticos em próteses totais entregues aos pacientes semestre B-2016 carreira odontologia Santiago de Guayaquil Universidade Católica (UCSG).

Materiais e Métodos: Tipo de estudo observacional - transversal, em 24 pacientes entre 40 e 95 anos Clínica Dental desdentados prótese total removível UCSG.

Um protocolo de 5, 4 cara e uma intraoral, cada paciente foi realizada. Eles foram analisados utilizando o software Adobe Photoshop e desenho de linhas orientar as fotos para determinar as semelhanças na forma da face com a forma do dente, para além da coincidência da linha canina com a borda interna do olho, ou não paralelas entre plano oclusal com a pupila bilateral e linha oclusal plana, com o plano de Camper.

Resultados: No presente estudo foi determinada a seguinte: 42% seleção dente concordou com respeito à forma da face, 42% na eixo central dos caninos em relação ao bordo interior do olho, de 29% na linha média facial com linha média dentária, o paralelismo de 62% entre o plano oclusal e linha de pupila bilateral e paralelismo de 46% entre o plano oclusal com o plano de Camper.

Discussão: A média dos parâmetros avaliados com análise visual determina 44% das partidas paralelismo. Concluiu-se que o registro de parâmetros estéticos, encostado a fotografia dental, tem um potencial de melhoria nos resultados da prótese.

INTRODUCCIÓN

Una prótesis total tiene como finalidad devolver la fonética y el equilibrio del sistema masticatorio,

manteniendo una armonía entre oclusión, la articulación temporomandibular, sistema muscular y estética facial.^{1,2} Para que una prótesis total cumpla con todo lo antes mencionado, es indispensable un adecuado registro de parámetros estéticos y funcionales, siendo uno de los más importantes el plano oclusal protésico, que para poder definirlo, es necesario un análisis facial del paciente en una vista frontal y lateral.^{3,4}

El análisis frontal nos va a servir para determinar la inclinación del plano oclusal, una de las referencias más utilizadas es la línea bipupilar, la cual debe ser paralela a dicho plano.^{5,6} Un método para determinar esta coincidencia es utilizando la platina de Fox, la cual colocada sobre la prótesis en boca, deberá ser paralela a la línea bipupilar.^{5,7} En este plano frontal también analizaremos la coincidencia entre la línea media facial y la línea media dentaria, según lo describe Christian Coachman en el 2012.^{5,8, 16} En 2009, Edward A. McLaren indica que mientras la línea media facial y línea media dentaria coincidan entre sí o no exista una discrepancia mayor a 4 milímetros, será considerada aceptable dentro de los parámetros estéticos.^{5, 8, 9} Otro parámetro a ser analizado en el plano frontal será la posición de los caninos en la prótesis, esta será determinada

trazando una línea desde el canto interno del ojo, pasando sobre el eje central de los caninos.^{5, 10} Una referencia importante para elegir la forma dentaria es determinando la forma de la cara del paciente. Williams en 1914 clasifica el rostro en; cuadrado, triangular y ovoide, así mismo existen dientes con la misma clasificación en relación a la forma, los cuales deben de coincidir para lograr una adecuada armonía facial.^{5,11} En el análisis lateral se comprueba el paralelismo entre el plano oclusal y el plano de Camper que va desde el ala de la nariz al Tragus de la oreja.^{5, 12, 13} En 2013, un estudio realizado por Kumar Sandeep y Garg Sandeep evidenció que hay paralelismo con la porción inferior del Tragus en el 53% de la muestra.^{5, 14}

Este estudio se apoyará en la fotografía, donde comprobaremos mediante el uso de Photoshop y trazados digitales, si se respetaron los parámetros estéticos en las prótesis totales bimaxilares realizadas por los alumnos de la cátedra de prótesis Total Removible II a los pacientes que acudieron durante el semestre B-2016 a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio observacional - transversal, en 34 pacientes entre 40 y 95 años que acudieron a la Clínica Odontológica de Prótesis Total Removible de la UCSG durante el semestre B-2016.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Del universo de 34 pacientes, se excluyeron 6 edéntulos monomaxilares y 4 pacientes que no quisieron participar del estudio, quedando una muestra de 24 pacientes edéntulos bimaxilares que fueron informados del protocolo de estudio. De los cuales 13 fueron mujeres y 11 hombres.

Configuración Fotográfica

Para obtener un registro exacto y proporciones faciales correctas, se utilizó una cámara digital Nikon D5300 con resolución de 24.3 megapíxeles y un lente AF-S Nikkor Micro 60mm. El sensor de cámara Dx con un factor de recorte 1.5x nos da una vista aproximada de 90mm en un lente 60mm, siendo 90mm la vista ideal que nos dará una proporción real del paciente.¹⁷

Se tomaron las fotografías ubicando a los pacientes a una distancia de 1.5m de la cámara, en postura sentado, manteniendo una postura de reposo natural de la cabeza y con su mirada fija al objetivo.¹⁸

Se empleó la cámara en modo manual, con ajustes extraorales de: apertura de diafragma f.8, velocidad de exposición 1/100, ISO 640 y un par de flashes en 1/32 por canal. Para los ajustes intraorales se empleó la siguiente configuración: apertura de diafragma f.32, velocidad de exposición 1/100, ISO 100 y un par de flashes en 1/2 por canal.

Protocolo Fotográfico

El estudio cuenta con una serie de cinco fotografías por paciente:

- Fotografía frontal de rostro del paciente con expresión seria (a), la cual nos ayudará a definir la forma de la cara de cada paciente.
- Fotografía frontal de rostro del paciente con sonrisa (b), mediante la cual se podrá determinar si la línea media facial coincide o no con la línea media dentaria. También determinaremos la posición de los caninos en la prótesis, trazando una línea desde el canto interno del ojo, pasando sobre el eje central de los caninos.
- Fotografía frontal intraoral, para determinar la forma dentaría (c), la cual deberá mantener relación directa con la forma de la cara del paciente.

- Fotografía frontal de rostro del paciente con platina de Fox (d), que permitirá determinar si existe o no paralelismo entre la línea bipupilar y el plano oclusal.
- Fotografía lateral de cabeza del paciente (e), con la que se determinará si existe o no paralelismo entre el plano oclusal protésico y el plano de



Camper.

Figura 1 Protocolo Fotográfico

a. Foto frontal seria, b. Foto frontal sonrisa, c. Foto frontal intraoral, d. Foto Frontal con platina de Fox, e. Foto Lateral con platina de Fox.

Fuente: José Andrés Vela V.

Análisis Fotográfico

Una vez registradas las fotografías, se procedió a ingresar las imágenes en Adobe Photoshop CC 2015.5, el cual permite un registro de trazados exactos, geoméricamente paralelos y desplazamientos lineales simétricos que automáticamente determinan puntos medios.

Figura 2 f. Trazados del estudio (Adobe Photoshop CC 2015.5)

Fuente: José Andrés Vela V.

Se analizaron 3 de las 5 fotografías en Adobe Photoshop. La primera fotografía (g), frontal de sonrisa, donde se trazó una línea horizontal a nivel de la porción central de las pupilas, seguido de un rectángulo cuya longitud está definida por la distancia entre el centro de las dos pupilas y el cual



fue dividido automáticamente en su porción media por el software, la cual determina la línea media facial (PSD).²² Se registró la línea media facial en sentido vertical y se la comparó con la línea media dental para establecer si existió o no coincidencia entre ambas.

La segunda fotografía (h) analizada fue la frontal de rostro con la platina de Fox en boca. En esta fotografía se trazó una línea horizontal a nivel de la porción central de las pupilas y una línea paralela determinada por la posición de la platina de Fox. Con este protocolo se determinó si se logró paralelismo entre la línea bipupilar y el plano oclusal protésico. Finalmente se analizó la fotografía lateral con prótesis en boca (i), donde se trazó una línea horizontal sobre la porción lateral de la platina de

Fox, posteriormente se trazaron 3 líneas que se dirigieron desde la base del ala de la nariz a las porciones superior, media e inferior del Tragus de la oreja. De esta forma se determinó si existió o no paralelismo entre el plano oclusal protésico y el plano



de Camper.

Figura 3 Protocolo de trazados digitales (Adobe Photoshop CC 20015.5)

g. Trazado Línea Bipupilar / Línea media facial / Línea media dentaria. h. Trazado Línea bipupilar / Plano oclusal protésico. i. Trazado Plano oclusal protésico / Plano de Camper (s, m, i)

Fuente: José Andrés Vela V.

Las 2 fotografías restantes, frontal de rostro con expresión seria (j) y frontal intraoral (k), no se analizaron en Photoshop pero mantienen una estrecha relación para determinar la forma de la cara del paciente y la correcta selección de los dientes artificiales. Estas fotografías nos indicarán si existió o no coincidencia.

Figura 4 j. Fotografía frontal para determinar la forma de la cara, k. Fotografía intraoral para determinar la forma de los dientes.

Fuente: José Andrés Vela V.

Metodología Estadística

Según el método estadístico descriptivo y análisis fotográfico de datos que se realizó a 24 pacientes con

parámetros estéticos de prótesis total, calculamos la media, desviación estándar o típica y la varianza. Con estos datos podemos calcular el margen de error o error estándar que vendría a ser \underline{P} ($p=0.05$) de cada variable agrupada, si aplico el test no paramétrico de Wilcoxon.

RESULTADOS

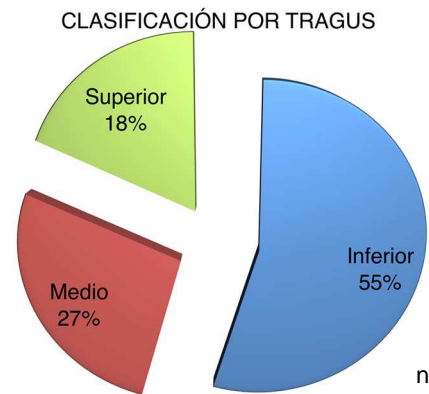
En el estudio se pudo determinar que:

- El 42% de la muestra coincide en una correcta selección dentaria, demostrando que la forma de la cara coincidió con la forma de los dientes protésicos.
- El estudio mostró una coincidencia entre la línea media facial y línea media dentaria del 29% de los pacientes de la muestra, con un valor $p=0,39$. El 71% de la muestra no coincide en este parámetro estético obteniendo un valor $p=0,24$.
- La posición de los caninos coincide con la línea trazada desde el canto interno del ojo hacia el eje



central del canino en un 42% de la muestra con un valor $p=0,32$.

- La línea bipupilar mantiene un paralelismo con el plano oclusal protésico en un 62% con un valor $p=0,26$ y un 38% no paralelo con un valor $p=0,34$.
- El plano oclusal protésico mantiene un paralelismo con el plano de camper en un 46% de los pacientes con un valor $p=0,34$. De este resultado, el 54% presenta paralelismo con la porción inferior del

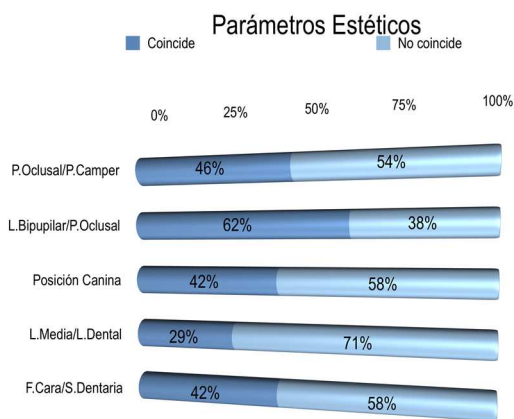


DISCUSIÓN

Con el paso del tiempo se han establecido estándares sobre la percepción de la belleza. Ker en 2008 indica que la percepción de estética es subjetiva, ya que está determinada por aspectos culturales e influenciada por el entorno social del individuo.⁴

Para realizar correctamente una prótesis total, es necesario cumplir con los parámetros estéticos mencionados previamente.⁴

El empleo de la fotografía como una técnica no invasiva¹⁴ para evaluar el cumplimiento de estos parámetros, es de gran ayuda ya que, facilita determinar con precisión aspectos no perceptibles al ojo humano.¹⁵ En 1971 Frantz Baumrind en su estudio, indica que la imagen 2d capturada por la cámara de un objeto 3d, puede generar distorsiones en proporciones y trazos en las fotografías.¹⁹ Es por esta razón que se escogió el cuerpo Nikon D5300



Tragus.

Figura 5 m. Resultados de los Parámetros Estéticos
Fuente: José Andrés Vela V.

Figura 6 n. Resultados de coincidencias en porciones de Tragus
Fuente: José Andrés Vela V.

con un lente macro 60mm, los cuales nos entregaron una imagen de proporción real del rostro de cada paciente con una distancia focal de 90mm.¹⁷ En 2013 Kumar Sandeep, indica que existen errores de precisión al momento de realizar trazados y medidas a mano en los pacientes. Esto se corrobora en los resultados de nuestro estudio que determinó únicamente un 44% de coincidencia en los parámetros estéticos.¹⁴ Kumar indica que estos errores pueden corregirse al ingresar los trazos de manera computarizada.¹⁴ Con esta referencia, evaluamos opciones, seleccionando Adobe Photoshop²² como software para el estudio.

Una vez establecido el adecuado protocolo para registrar los parámetros, se procedió a documentar las muestras.

Nuestro estudio determinó un 55% de coincidencia con la porción inferior del Tragus, resultado similar al estudio realizado por Van Niekerk en 1985, que indicó una coincidencia del 53% con la porción inferior del Tragus.²¹

Al analizar si existe o no paralelismo entre la línea bipupilar y el plano oclusal protésico, se obtuvo un resultado del 62% de coincidencia. Este resultado ratifica la observación de Rubina Gupta, quien indicó

en 2009 que el plano oclusal no siempre es paralelo a la línea bipupilar.²⁰

La devolución del plano oclusal protésico, cumple un rol vital en las funciones y confort del paciente. En 2013 Kumar plantea que el ancho y altura correctos del plano oclusal, ayudan al intercambio bucolingual de alimentos, pronunciación, control de la lengua, estética y soporte de tejidos blandos.¹⁴

El 71% de la muestra de nuestro estudio no mantiene coincidencia entre la línea media facial y la línea media dental. En 2014, un estudio realizado por Benjamín Weber, determinó una coincidencia del 55% entre línea media facial y línea media dentaria.²³

Sin embargo en el 2009 Edward A. McLaren, indica que mientras la discrepancia entre la línea media facial y línea media dentaria no exceda de 4 milímetros, esto será considerado aceptable dentro de los parámetros estéticos.⁹

Pudimos demostrar mediante el análisis fotográfico que un 42% de la muestra coincide en una correcta selección dentaria, coincidiendo con lo planteado por Benjamín Weber en 2014 donde concluye que la forma de la cara no debe ser utilizada únicamente como guía para la selección dentaria en prótesis total, ya que esto podría dar resultados insatisfactorios.²³

CONCLUSIONES

- Mediante el registro fotográfico, corroboramos que la mayoría de las prótesis evaluadas presentaron resultados insatisfactorios en cuanto a un estricto análisis de los parámetros estéticos.
 - Un 42% de la muestra coincide con la correcta posición canina en relación al canto interno del ojo.
 - La fotografía es una herramienta confiable y precisa para la planificación del tratamiento del paciente edéntulo, ayudando a corroborar y corregir el registro de los parámetros estéticos.
 - El uso del software Adobe Photoshop es de gran utilidad para el trazado preciso de líneas guía en las fotografías clínicas tanto intraorales como extraorales.
 - El 42% de los pacientes presentan una correcta selección dentaria de acuerdo a su forma de cara.
 - El plano oclusal protésico coincide con el plano de Camper en la porción inferior del Tragus en un 55%.
 - Mediante la fotografía clínica podemos evidenciar aspectos que al ojo clínico, podrían pasar desapercibidos.
- Si bien existen parámetros estéticos establecidos, la estética es un tema cultural, por lo cual la percepción de lo armónico es subjetivo.
 - En la mayoría de los pacientes atendidos, los criterios estéticos entre el paciente y el alumno encargado de su rehabilitación protésica, no eran similares.

RECOMENDACIONES

Se sugiere implementar dentro del protocolo clínico el uso de la fotografía digital y Photoshop como herramientas de diagnóstico y planificación del tratamiento en los pacientes edéntulos ya que, ayudará a precisar el registro de parámetros estéticos y de esta manera obtener resultados más predecibles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jayachandran S, Ramachandran CR, Varghese R. Oclusal plane orientation: A statistical and clinical analysis in different clinical situations. J Prosthodont. 2008;17:572-5

2. Schulz R, Romo F, Cerda B, Moya M. Visualización del plano oclusal y guía anterior en desdentados parciales en la telerradiografía lateral: descripción de la técnica a través de casos clínicos. *Int J Odontostomat.* 2013;7:471-6
3. Wright CR. Evaluation of the factors necessary to develop stability in mandibular dentures. *J Prosthet Dent.* 2004;92:509-18
4. Ker, A.J. et al., 2008. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. *Journal of the American Dental Association* (1939), 139(10), 1318-1327.
5. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent.* 2005;94:10-92
6. Karkazis HC. Relationship between ala-tragus line and natural occlusal plane-implications in denture prosthodontics. *Quintessence Int.* 1986;17:253-5
7. Fonollosa Pla Josep María. Prótesis Completas. Teoría y técnica de laboratorio. *Dental Prótesis*, 2001.
8. Rivas, T. F., Metodología dental básica. Técnicas de laboratorio, 3a. ed., Salvar, Barcelona, 1990
9. Edward A. McLaren, DDS, MDC : and Phong Tran Cao, DDS Smile Analysis and Esthetic Design: "In the zone" *INSIDE DENTISTRY JULY / AUGUST 2009.*
10. Garcia Micheelsen José Luis. Enfilado dentario, bases para la estética y la estática en prótesis totales, *Amolca*, 2006: 87
11. Williams, J. L.: A new classification of human tooth forms with special reference to a new system of artificial teeth. *Dent Cosmos* 56, 627 (1914)
12. Abi-Ghosn C, Zogheib C, Younes R, Maksoum J. The Ala-Tragus Line as a Guide for Orientation of the Occlusal Plane in Complete Dentures. *J Contemp Dent Pract* 2014;15 (1): 108-111
13. Drüke, W. y B. Klett, Bases de la prótesis dental total, Doyma, Barcelona, 1991
23. Weber, B.; Fuentes, R.; García, N. & Cantín, M. Relationships between shape and proportion of the maxillary central incisor with facial measurements, dental and facial midline in adults. *Int. J. Morphol.*, 32(3):1101-1107, 2014.
14. Sandeep Kumar, BDS, MDS, Sandeep Garg, BDS, MDS, Seema Gupta, BDS, MDS. A determination of occlusal plane comparing different levels of the triages to form ala-tragal line or Camper's line: photographic study. *J Adv Prosthodont* 2013;5:9-15
15. Gavan JA, Washburn SL, Lewis PH. Photography: an anthropometric tool. *Am J Phys Anthropol* 1952;10:331-53
16. Coachman C, Van Dooren E, Gürel G, Landsberg CJ, Calamita MA, Bichacho N. Smile design: From digital treatment planning to clinical reality. In: Cohen M (ed). *Interdisciplinary Treatment Planning. Vol 2: Comprehensive Case Studies.* Chicago: Quintessence, 2012;119-174
17. Nikon, Ajustes y formatos, DX y FX de cámara digitales, 2017 Nikon Inc. <http://www.nikon.com.mx/learn-and-explore/article/g588ouey/los-formatos-dx-y-fx.html>
18. Sociedad de Periodoncia de Chile, Sociedad de Implantología Oral de Chile y Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.05.001> 0718-5391/© 2015.
19. Baumrind S, Frantz RC. The reliability of head film measurements. 1. Landmark identification. *Am J Orthod* 1971;60:111-27
20. Rubina Gupta, Relationship of anatomic landmarks with occlusal plane, *The Journal of Indian Prosthodontic society* 2009 july vol9
21. Van Niekerk FW, Miller VJ, Bibby RE (1985) Ala tragus line in complete denture prosthetics. *J Prosthet Dent* 53(1):67
22. Edward A. McLaren, Culp L: Smile analysis and photoshop smile design technique. *Cosmetic Tribune, United Kingdom* 2015;20-23



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Vela Vergara José Andrés, con C.C: # 1715894257 autor/a del trabajo de titulación: Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total, clínica UCSG semestre B-2016 previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 13 de marzo de 2017

f. _____

Nombre: Vela Vergara José Andrés
C.C: 1715894257

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis fotográfico de parámetros estéticos en pacientes con prótesis total, clínica UCSG semestre B-2016		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Vela Vergara, José Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Avegno Quirós, María Andrea		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de marzo de 2017	No. DE PÁGINAS:	10
ÁREAS TEMÁTICAS:	Prostodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Plano de Camper, Plano oclusal, Photoshop, Fotografía Camper's plane, Oclusal plane, Photoshop, Photography		

RESUMEN

Introducción: Una prótesis total tiene como finalidad devolver al paciente edéntulo la función masticatoria, fonética y estética facial. El análisis fotográfico puede ser utilizado como herramienta para corroborar o corregir el registro de parámetros estéticos.

Objetivo: Valorar mediante análisis fotográfico, los parámetros estéticos en las prótesis totales entregadas a pacientes del semestre B-2016 de la carrera de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG).

Materiales y métodos: Tipo de estudio observacional - transversal, en 24 pacientes entre 40 y 95 años edéntulos totales, de la Clínica Odontológica de Prótesis Total Removible de la UCSG.

Se realizó un protocolo de 5 fotografías, 4 de rostro y 1 intraoral, a cada paciente. Se analizaron usando el software Adobe Photoshop y trazando líneas guía en las fotografías, para determinar las coincidencias en la forma de la cara con la forma dentaria, coincidencia entre línea media facial y línea media dental, además de la coincidencia de la posición del canino con respecto al canto interno del ojo, si existe o no paralelismo entre plano oclusal con la línea bipupilar y paralelismo entre plano oclusal con plano de Camper.

Resultados: En este estudio se determinó lo siguiente: 42% coincidió en la selección dentaria con respecto a la forma de la cara, el eje central de los caninos coincide en un 42% con con respecto al canto interno del ojo, la línea media facial coincide con la línea media dentaria en un 29%, paralelismo del 62% entre plano oclusal y línea bipupilar y paralelismo del 46% entre plano oclusal con el plano de Camper.

Discusión: El promedio de los parámetros evaluados con el análisis visual determina un 44% de coincidencias y paralelismo. Concluimos que el registro de parámetros estéticos, apoyado en la fotografía dental, tiene un potencial de mejora en los resultados de las prótesis.

ADJUNTO PDF:	SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2837642 / 0982876415	E-mail: jose.vela@cu.ucsg.edu.ec / jav870@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Pino Larrea, José Fernando	
	Teléfono: 0993682000	
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec / ute@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	



Urkund Analysis Result

Analysed Document: JOSE ANDRES VELA ART. FINAL.docx (D26103549)
Submitted: 2017-03-01 17:35:00
Submitted By: jav970@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0