

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**



**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA REJILLA DE MONDELLI Y LA
REJILLA DE REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTETICO
PREDOMINANTE DE DIENTES ANTEROSUPERIORES EN
PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-
PUNO - 2017”.**

TESIS

PRESENTADA POR:

SHIERY MARYORHI ENCINAS CÁCERES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA REJILLA DE MONDELLI Y LA REJILLA DE REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTETICO PREDOMINANTE DE DIENTES ANTEROSUPERIORES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO - 2017”.

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. SHIERY MARYORHI ENCINAS CÁCERES

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

Dr. JORGE LUIS MERCADO PORTAL

PRIMER MIEMBRO:

C.D. HENRY QUISPE CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO:

Mg. EMMANUEL LUQUE MERMA

DIRECTOR / ASESOR:

Mg. SONIA CAROLL MACEDO VALDIVIA

Área : Ciencias de la Salud

Tema : Rehabilitación del Sistema Estomatognático

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20-12-2017

DEDICATORIA

A JEHOVA: Mi padre, mi amigo, mi Dios, el ser que más amo en todo el Universo, quien está todo el tiempo pendiente de mí, y ha compartido conmigo mis penas, alegrías y momentos difíciles, quien a pesar de mis errores, nunca hizo conforme a lo que me merecía ni me dio la espalda, por ser mi motor y motivo en esta vida. Gracias a sus sabios principios que me guían y que me impulsaron a que concluya algo que ya había empezado hace años, La Odontología.

Y a mis amados padres: Sonia y Paúl, quienes con su duro trabajo me brindaron el apoyo económico y moral que amerita esta carrera, gracias solo busco hacerlos felices y honrarlos toda mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi amada y ejemplar hermana Malú Encinas, quien fue testigo y un gran apoyo durante mi carrera Universitaria y en general en toda mi vida, de igual manera a mis hermanos Ronaldo y Brian, a quienes quiero demasiado.

Mi más sincero agradecimiento a mi asesora: Dra. Sonia E. Macedo Valdivia, a quien considero una excelente docente y sobre todo una excelente persona, Gracias Doctorita por su paciencia y abnegación.

Y a mí presidente Jorge Mercado y jurados Emmanuel Luque y Henry Quispe, por el ánimo y sus atinados consejos. Gracias Doctores por la ayuda brindada para la culminación de la tesis.

Al Dr, Alcidez Requiz y Rommel Medina por los conocimientos y la información brindada.

Finalmente a mi cariñosa hermandad quienes mostraron un interés sincero por verme feliz, tranquila, por sus recomendaciones y disposición para ayudarme, Gracias.

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCION.....	1
II REVISION DE LA LITERATURA	2
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	2
ANTECEDENTES NACIONALES	6
2.3 MARCO TEORICO.....	7
2.3.1 ESTETICA	7
2.3.2 ESTETICA FACIAL.....	9
2.3.3. PROPORCIONES DENTARIAS Y PARAMETROS.....	10
2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	21
2.5 HIPOTESIS.....	21
2.6 OBJETIVOS	21
III. MATERIALES Y METODOS	22
3.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	22
NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	22
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2 POBLACIÓN.....	22
3.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	24
3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	24
3.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	25
3.7 RECOLECCION DE DATOS.....	26
TECNICA E INSTRUMENTOS	26
PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS	26
3.8 CONSIDERACIONES ETICAS	27
3.9 ANALISIS ESTADISTICO.....	27
3.10 AMBITO.....	28
AMBITO GENERAL.....	28
AMBITO ESPECÍFICO.....	28
IV RESULTADOS Y DISCUSION.....	29
RESULTADOS.....	29
DISCUSION	41



V CONCLUSIONES	42
VI RECOMENDACIONES	42
VII REFERENCIAS	44
ANEXOS	47

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. REJILLA MONDELLI COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES SEGÚN SEXO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	29
TABLA 2 . REJILLA MONDELLI COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017	31
TABLA 3 . REJILLA REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE SEGÚN SEXO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	33
TABLA 4 . REJILLA REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017	35
TABLA 5 . SERIE PREDOMINANTE DE LAS REJILLAS DE REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	37
TABLA 6 . COMPARACIÓN DE LA REJILLA MONDELLI Y REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	39

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 . REJILLA MONDELLI COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE SEGÚN SEXO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	30
FIGURA 2 . REJILLA MONDELLI COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	32
FIGURA 3 . REJILLA REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE SEGÚN SEXO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	34
FIGURA 4 . REJILLA REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	36
FIGURA 5 . SERIE PREDOMINANTE DE LAS REJILLAS DE REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	38
FIGURA 6 . COMPARACIÓN DE LA REJILLA MONDELLI Y REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTÉTICO EN DIENTES ANTEROSUPERIORES DE PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017.....	40

INDICE DE ACRONIMOS

C:	Canino
DRED:	Diagrama de Referencias Estéticas Dentales
EPO:	Escuela Profesional de Odontología
IC:	Incisivo Central
IL:	Incisivo Lateral
PDI:	Proporción Dentaria Individual
RED:	Referencia Estética Dental
UNA:	Universidad Nacional del Altiplano
UPCH:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

RESUMEN

Objetivo: Comparación de la rejilla de Mondelli y la rejilla de Requiz, como patrón microestético predominante en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno 2017. **Materiales y métodos:** El estudio correspondió al nivel de investigación Descriptivo-Exploratorio, de tipo observacional; se desarrolló en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano de la ciudad de Puno, con 41 pacientes de 18 a 35 años de edad de ambos sexos, los cuales cumplían con los criterios de selección y aceptaron ser parte del estudio mediante un consentimiento informado. El análisis estadístico se realizó con la prueba Chi-cuadrado, para realizar las comparaciones de los resultados entre las dos rejillas, utilizando un nivel de confianza de 95% ($\alpha=0.05$). **Resultados:** Se obtuvo que la Rejilla de Mondelli concuerda en un 7.32% en el Incisivo Lateral y 36.59% en el Canino. La Rejilla de Requiz concuerda en un 85.71% en el Incisivo Lateral y 95.24% en el Canino. La serie predominante de la rejillas de Requiz es el cuadrado con 75.61%, en comparación a la serie oval con 24.39%, existiendo diferencia estadística significativa ($p=0.001$). **Conclusiones:** Se determinó que la rejilla de Requiz es el patrón microestético predominante en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano, debido a que existe mayor concordancia en el incisivo lateral, sobretodo en el canino, siendo la serie Cuadrada la que más prevalece en comparación a la serie ovalada. No existe diferencia significativa entre varones y mujeres.

Palabras Clave: Mondelli, Rejilla, Requiz, Patrón, Predominante.

ABSTRACT

Objective: Comparison of the Mondelli grid and the Requiz grid, as a predominant micro-aesthetic pattern in upper anterior teeth of patients attending the UNA-Puno 2017 Dental Clinic. **Materials and methods:** The study corresponded to the level of Descriptive-Exploratory research, of observational type; was developed in the Odontology Clinic of the National University of the Altiplano of the city of Puno, with 41 patients from 18 to 35 years of age of both sexes, who met the selection criteria and agreed to be part of the study by means of informed consent. The statistical analysis was performed with the Chi-square test, to make the comparisons of the results between the two grids, using a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). **Results:** It was obtained that the Mondelli Grid agrees in 7.32% in the Lateral Incisor and 36.59% in the Canine. The Requiz Grid agrees in 85.71% in the Lateral Incisor and 95.24% in the Canine. The predominant series of the Requiz gratings is the square with 75.61%, in comparison to the oval series with 24.39%, there being significant statistical difference ($p = 0.001$). **Conclusions:** It was determined that the Requiz grid is the predominant micro-aesthetic pattern in the patients who attend the Dental Clinic of the National University of the Altiplano, due to the fact that there is greater agreement in the lateral incisor, especially in the canine, being the series Square the one that prevails in comparison to the oval series. There is no significant difference between men and women

Keywords: Grid, Mondelli, Requiz, Pattern, Predominant.

I. INTRODUCCION

En la actualidad la estética facial y dental son parte importante del atractivo físico. Sentirse insatisfecho con la apariencia física puede tener repercusiones no solo estéticas, sino también sociales y psicológicas¹. La relevancia práctica de esta investigación es determinar cuál patrón microestético concuerda más en nuestro entorno socio cultural.

En los últimos años, los clínicos han utilizado referentes estéticos encontrados en investigaciones realizadas en diferentes países. El patrón microestético es una serie de variables constantes en el tamaño de los dientes, identificables dentro de un conjunto mayor de datos, el cual cubrirá con las necesidades estéticas de la población².

La aplicación de este sistema a la estética dental se ve facilitada por la descripción y la inclusión de una rejilla dental (Mondelli) para el segmento estético anterior³. Instrumento que ha sido patentado por el Dr. José Mondelli que se basa en las medidas virtuales de los dientes antero-superiores, obtenidos a partir del cálculo del ancho de la sonrisa. El valor, en proporción áurea, del ancho del incisivo central superior se obtiene a partir de la multiplicación de la mitad del ancho de la sonrisa por el número 0,309. A partir de ese valor, el ancho aparente del incisivo lateral y del canino (segmento estético anterior) se obtiene en forma regresiva⁴. La cual ha sido aplicada efectivamente en el instituto Mondelli de Odontología en Brasil⁵.

La rejilla de Requiz en cambio, es elaborada gracias al Dr. Alcidez Requiz y a estudios de rutina en la Especialidad de Rehabilitación Oral y Estática de la UPCH quienes determinaron mediante investigación, un patrón basado en la proporción de Diagonal al cuadrado (70%) e incluyeron una Rejilla (de Requiz) como instrumento en la rehabilitación de sector anterosuperior, Asegurando su efectividad y siendo aplicado en clínica, en cursos de Especialidad y promovido por el colegio Odontológico del Perú, mas no se muestra investigación científica publicada respecto a este instrumento.

Existen preferencias entre estas Rejillas, las dos buscan y aseguran llegar a la estética adecuada para el sector anterosuperior de los dientes. Sin embargo, son diferentes las proporciones que se toman para lograrlo. Este estudio busco hallar cuál de estos dos instrumentos concuerdan y predominan más en la población.

II REVISION DE LA LITERATURA

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las tendencias naturales que existen en el hombre es la inclinación innata hacia la belleza. El hombre naturalmente es atraído por aquello que es bello y lo busca aunque sea con muchos esfuerzos¹. La apariencia de la belleza física es, para el 61 por ciento de las personas, el factor más importante para el éxito social, según demostró una encuesta del instituto Gallup en Brasil².

El rostro, entre las regiones del cuerpo, es el que más identifica al ser humano con el mundo, por lo tanto, la búsqueda de la armonía facial representa el intento de integración del rostro con el espíritu y siendo el propio reflejo del estado interior. Hasta hoy la búsqueda de la armonía a través de la rehabilitación de la sonrisa tiene como precio técnicas complejas, por lo que se entiende que la rehabilitación del sector dentario antero superior es el mayor desafío del cirujano dentista rehabilitador, tanto para prótesis fijas como para prótesis removibles y prótesis sobre implantes, por lo que es el sector más relacionado con la estética dental.

Existe en la literatura diversas formas que buscan la estética suave y natural, juntamente con la evolución de múltiples fórmulas, predominando la utilización de la proporción aurea en muchas de estas, siendo una de ellas la Segunda Fórmula de Mondelli, presentada en su libro "Estética y Cosmética en la Clínica Integrada Restauradora"³.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. (2000) Columbus – EE. UU: Este estudio tuvo como objetivo determinar las preferencias estéticas de los dentistas de los dientes anteriores superiores como la influencia de diferentes proporciones. Las imágenes de ordenador manipulado de los 6 dientes anteriores superiores se generaron a partir de una sola imagen y se asignaron a 5 grupos de dientes de altura. Para cada grupo, 4 imágenes se generaron mediante la manipulación de la proporción relativa de los incisivos centrales, incisivos laterales, y caninos de acuerdo con las proporciones 62% (o "proporción de oro"), 70%, 80%, y "normal" o no más alterado. Un total de 549 respuestas válidas fueron recibidas y analizadas a partir de los dentistas en 38 países. Había diferencias estadísticamente significativas en todos los grupos para las variables de proporción, grupo (altura del diente), y su interacción. La proporción 80% se juzgó mejor para los grupos muy corto y cortas. Dentistas prefieren la proporción del 80 por ciento durante la visualización de los dientes

corto o muy corto y la proporción de oro durante la visualización de los dientes muy altos. Proporción de oro era peor para la altura normal o dientes más cortos y la proporción 80% para los dientes altos o muy altos. Se recogieron ninguna clara mejor para la altura normal o dientes de altura, y sus decisiones no podían ser predichas por razones de género, formación especializada, la experiencia o la carga de pacientes⁶.

Mondelli J. (2003) Sao Paulo – Brasil: Presento en su libro “Estética e Cosmética em Clinica Integrada Restauradora” un capítulo sobre Proporción Aurea, además de eso, describe de forma detallada algunas reglas elaboradas por diversos autores que relacionan esta proporción encontrada en los dientes y como aplicarla en los procedimientos restauradores. El propósito de Mondelli describe de una forma explicativa sus propias reglas para encontrar la proporción que debe existir entre los dientes naturales superiores y poder aplicarlas en las rehabilitaciones dentarias. Atraves de la medida de lo largo y ancho de los incisivos centrales superiores y aplicando sobre ellos dos fórmulas, elaboradas por él, se puede encontrar la altura y la anchura de los incisivos laterales y caninos superiores en proporción aurea con los incisivos centrales. La aplicación de los valores encontrados en los pacientes por medio de estas formulas, puede llevar resultados finales semejantes. Entre tanto, el autor resalta que “En la Odontología Estética se debe, siempre que es posible, utilizar los principios estéticos que pueden adaptarse a necesidades y condiciones específicas e individuales del paciente, evitando frustraciones al emplear patrones fijos, en la tentativa de realizar el mejor tratamiento⁵”.

Wolfart S, Menzel, H. y Kern M (2004) Kiel – Alemania: Este estudio tuvo como objetivo examinar si existe una correlación dependiente de género entre la forma de la cara invertida y la del incisivo central superior, como sugiere a menudo la literatura. Se hicieron retratos estandarizados y fotografías de dientes anteriores de 204 estudiantes de odontología. Se rastrearon ampliaciones estandarizadas de los contornos faciales y de los contornos del incisivo superior derecho. Diez dentistas determinaron dos veces, con un intervalo intermedio de 3 semanas, el sexo de los estudiantes sobre la base de las fotografías de dientes anteriores. Las formas de los dientes y las caras pueden clasificarse como cónicas (25% y 27%, respectivamente), ovoides (39% y 41%, respectivamente) o en forma cuadrada (36% y 32%, respectivamente). Se podría mostrar una correlación significativa entre la forma de la cara y el género, pero no entre la forma del diente y el género. Los dentistas tenían razón sobre el género de los sujetos en 47 a 59% de todos los casos. La reproducibilidad de sus

juicios varió entre 54% y 77%. La teoría de que la forma del diente debería corresponder a la forma facial invertida, por lo tanto, no se pudo confirmar. Además, se pudo demostrar que los participantes no eran capaces de determinar el género de un sujeto solo a partir de fotografías intraorales⁷.

Francischone A. (2005) Bauru – Brasil: El objetivo de este estudio fue evaluar por medio de mediciones individuales de la altura y la longitud de los dientes anteriores superiores en una muestra compuesta de 30 pacientes con ambos sexos y relaciones oclusales estándar sin signos de desgaste incisal, para determinar la proporción estética (longitud / altura ratio) de cada diente, y para informar de estos valores con el diseño de sonrisa. Los adultos jóvenes entre las edades de 20 y 30 años de edad, fueron seleccionados para este estudio. Las mediciones se realizaron en los mesiodistal y apicoincisal dimensiones con un calibrador digital para establecer la altura y la longitud de cada diente. Los datos fueron registrados en archivos separados y adecuados, y en comparación con los valores obtenidos de las fórmulas sugeridas por Albers y Mondelli I y II. Los resultados mostraron que es Mondelli fórmulas I y II son más precisos y más cerca de las mediciones reales que el otro. Estos resultados garantizar la posibilidad de utilizar dos métodos para obtener estos valores proporcionales de longitud y altura en incisivos centrales superiores y composiciones dentales y faciales otros⁸.

Ward, DH (2007) EE. UU: El propósito de este estudio fue determinar si los dentistas norteamericanos prefieren diseños de sonrisa creadas usando la proporción recurrente estética dental (RED). Trescientos dentistas norteamericanos fueron encuestados. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para evaluar la independencia de la relación entre los atributos demográficos de los sujetos y los factores informados que son instrumentales en sus procesos de decisión. 57% de los dentistas encuestadas prefiere las sonrisas con la proporción RED 70% en los sonrisas con los de origen natural proporciones anchura maxilar diente anterior en los dientes de longitud normal. Dentistas prefieren las sonrisas de los de origen natural proporciones superiores de diente (70%) y la proporción RED 70% (75%) sobre la proporción de oro. En sonrisas con dientes altos, la proporción de oro fue preferido por el 58% de los dentistas encuestados más de los de origen natural proporciones anchura de diente a diente como se define previamente por Preston. Veintitrés por ciento hizo su selección basada en el tamaño de los incisivos centrales superiores, mientras que 15% utiliza otros dientes o factores. Las sonrisas creado usando los principios de la proporción RED

fueron preferidas por la mayoría de los dentistas encuestados. La mayoría de los dentistas informó que el balance global fue el factor principal que afecta a su selección⁹.

Murthy BV, Ramani N. (2008) Bangalore – India: El propósito de este estudio fue Investigar la existencia e idoneidad de la proporción Dorada, Dental Estética Recurrente y Porcentaje dorado entre los anchos de los dientes anteriores maxilares en individuos con dentición natural, con la ayuda de fotografías digitales y análisis de computadora. Se capturaron imágenes frontales estandarizadas de 56 estudiantes de odontología, 20 hombres y 36 mujeres. Se encontró que la proporción de oro solo existe en el 14-25% de los sujetos, entre los dientes anteriores maxilares percibidos en la dentición natural. El valor de la proporción ORO no fue constante, y al moverse distalmente, esta proporción aumentó gradualmente. Además, los resultados revelaron que el porcentaje de dorado fue bastante constante en términos de ancho relativo del diente. El incisivo central representó el 22%, el incisivo lateral 15% y el canino el 13% del ancho de los seis dientes anteriores superiores, según se ve desde el frente. Tanto la proporción dorada como la proporción ORO son métodos inadecuados para relacionar el ancho sucesivo de los dientes anteriores maxilares en la dentición natural. Sin embargo, la teoría del porcentaje de oro se puede aplicar si los porcentajes se ajustan, teniendo en cuenta el origen étnico de la población¹⁰.

Roldan L. (2010) CD Guatemala - Guatemala: El presente estudio fue realizado para poder verificar la utilización del programa de computadora REFIDENT[®]. Las comparaciones fueron realizadas con base a tiempo, costos y resultados obtenidos, siguiendo los parámetros planteados y así determinar cuál es mejor. Los resultados en la variable tiempo fueron que el método de la plantilla de REFIDENT[®] utilizados 82% menos tiempo que el que se utiliza en realizar la prueba estética que el método de mock up. Utilizando el método, la plantilla de REFIDENT[®], no varía mucho el tiempo de realización de la prueba estética entre pacientes a comparación con el método de mock up que el tiempo puede variar. Los resultados obtenidos en todos los casos utilizando el método de la plantilla REFIDENT[®] es que presentan 4 o 5 de los 6 elementos de la macro-estética. El 70% de los casos utilizando el método del mock up presentan los 6 elementos de la macro-estética. Utilizando el método de la plantilla REFIDENT[®] se logra un índice de efectividad de 75%, y utilizando el método de mock up se logra un índice de efectividad de 95%, por lo que la diferencia de efectividad entre los métodos es de 20% lo obtenido en el estudio con el programa REFIDENT[®] es para

poder realizarle mejoras y modificaciones a la plantilla para comodidad del Odontólogo y del paciente¹¹.

Meraz J. (2014) Monterrey – México: El propósito fue evaluar la validez de la Proporción Divina, Porcentaje Divino y Proporción Estética Dental Recurrente como parámetros de diagnóstico en la evaluación de diseño de sonrisa para determinar las proporciones dentales en la población Mexicana. Materiales y Métodos: Se estudiaron 50 pacientes mexicanos (25 mujeres y 15 hombres) a los cuales se les tomo una impresión con material hidrocoloide irreversible (alginato) de la arcada superior con dentición intacta, posteriormente se tomaron fotografías estandarizadas de los modelos de estudio. Resultados: La relación en cuanto al ancho de las proporciones divinas fue: central derecho y lateral derecho 74%, central izquierdo 76% y lateral con canino no se encontró relación. En cuanto al RED entre central y lateral derecho es de 79.88%, lateral con canino derecho fue 79.72%, en el lado izquierdo la relación entre central y lateral fue de 79.03% y 77.36% de lateral y canino izquierdo. En el porcentaje dorado comenzando desde el canino derecho y moviéndose hacia el canino izquierdo fueron de 12.33, 15.64, 22.46, 22.37, 15.40 y 11.79. Conclusión: Con las limitaciones de este estudio se encontró que la RED fue la proporción más constante encontrada en este estudio. La proporción divina y el porcentaje dorado no se encontraron en las piezas anterosuperiores evaluadas¹².

ANTECEDENTES NACIONALES

Rodriguez S. (2015) Arequipa- Perú: Este trabajo tuvo como propósito demostrar la importancia de obtener más de un dato real, antes de tomar una decisión tan importante como lo es el diseño del sector antero-superior del paciente. Tuvo como principal objetivo determinar el Ancho Mesio–Distal del Incisivo Central Superior, es más favorable la utilización de medidas biométricas. Para lo que fue imprescindible la colaboración de los alumnos de X Semestre de Odontología de la U.C.S.M., en quienes se comprobó la correspondencia del Ancho Mesio–Distal del Incisivo Central Superior con la Segunda Fórmula de Mondelli y de igual manera, con la Fórmula El Gú, los resultados fueron sometidos a la prueba estadística Anova, con la que se pudo establecer cuál de las dos fórmulas tuvo mayor correspondencia. Resultando de manera favorable para la investigación. Con base en los resultados de esta investigación, es posible sugerir un nuevo método para establecer el Ancho Mesio-Distal correcto del Incisivo Central Superior y de

igual forma se demostró la importancia de la obtención de más de un dato real antes de realizar algún tratamiento odontológico que tenga un fin estético¹³.

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 ESTETICA

Definición: El diccionario de la lengua española de la Real Academia Española define “Estética” como “perteneciente o relativo a la apreciación de la belleza, artístico, de aspecto bello, elegante³.”

Es la teoría del conocimiento sensible de los sentidos y la percepción, son teorías de la belleza como sentido amplio, en la estética de la industria, es el estudio de un objeto fabricado según los criterios estéticos, sin olvidar la función de este.

Ciencia que trata la belleza y las teorías fundamentales y filosóficas del arte, es la apreciación por la belleza y el placer por el arte, es el estudio de lo artístico, de lo bello y del aspecto¹⁴.

Desde el principio de su existencia, el ser humano se ha sentido atraído por la belleza y ha buscado lo considerado bello en la naturaleza, tratando de emularlo a través del arte ya sea en la pintura, escultura, música, literatura, etc¹⁵.

2.3.1.1 ESTETICA CONTEMPORANEA

En lo que iba del siglo XX, la estética emprendió un alto y amplio vuelo en todos los países; por donde quiera se multiplican los libros y las revistas de estética¹⁶.

Las técnicas contemporáneas de odontología deberían ayudar a la estética objetiva para el complejo orofacial, abarcando coherencia, forma, estructura, equilibrio, color función y exposición dental. Se podría pensar que la búsqueda de esas características estéticas en la posición de tal o cual órgano dentario, es buscar características de “belleza” objetiva¹⁷.

La demanda de los pacientes por obtener una sonrisa bella se ha incrementado en el último tiempo. La razón de este aumento es la necesidad de tener un rostro agradable a la vista. La percepción estética varía de persona a persona, siendo ésta influenciada por su experiencia personal y entorno. Por esta razón, las opiniones profesionales respecto a la evaluación de la estética facial pueden no coincidir con las percepciones y expectativas de los pacientes, o

aún cuando pudieran entender lo mismo, las prioridades están supeditadas a los costos que ello involucra¹⁵.

2.3.1.2 ESTETICA EN ODONTOLOGIA

La motivación que cada paciente tiene para acudir al tratamiento de odontología es el objetivo central del plan de tratamiento orientado al problema. Este plan de tratamiento no solamente se enfoca en problemas, sino también identificado con atributos estéticos del paciente, buscando mejorarlos o conservarlos a lo largo del mismo. Pese a que estudios recientes señalan un rol importante de la percepción, diversos artículos señalan como la principal fuente de motivación para iniciar el tratamiento de ortodoncia a la estética facial o la búsqueda de mejoría en la belleza facial y dental¹⁷.

La doctora Marcela Ferrer Molina, en su libro *La estética facial desde el punto de vista del ortodontista*, menciona en el capítulo titulado *Canon de belleza*: “Los canones pueden estar basados en diferentes promedios estadísticos o geométricos, pero para hablar este tipo de promedios es necesario obtener una muestra válida, tiene que ser elegida de una manera determinada¹⁷”.

En una sociedad contemporánea altamente competitiva, el atractivo físico de la persona cobra vital importancia a la hora de conseguir éxito, tanto en el ámbito emocional como en el ambiente laboral, una persona atractiva, recibe mejor trato que personas no atractivas, por lo mismo cada vez somos más conscientes de la importancia de la estética. La belleza no es absoluta, ya que está dictada por factores culturales y preferencias individuales¹⁵.

El rostro es uno de los puntos determinantes en el atractivo de una persona. Estudios relatan que al ver una persona por primera vez, un 31% de legos observa la boca, mientras que un 41% los ojos. En la estética facial, Ricketts fue pionero en analizar el rostro en relación a proporciones

divinas, estableciendo que mientras más cercano a estas proporciones, más cercano a lo ideal parecía ser el rostro¹⁵.

La cara, y dentro de esta la sonrisa, es nuestra tarjeta de presentación ante nuestros pares. Por esto, día a día vemos el aumento de las exigencias de nuestros pacientes en los requerimientos restauradores y/o estéticos. El tamaño y la proporción dentaria es una parte esencial de la estética. La utilización de la “proporción dorada” resulta compleja para la

mayoría de los odontólogos, y sus resultados no siempre tienen la aprobación de los pacientes ya que se aplica a un pequeño sector de la población⁴.

2.3.1.3 CRITERIOS DE LA VALORIZACION ESTETICA:

Criterio subjetivo: No hay un modelo objetivo, solo interviene la emoción o la voluntad caprichosa. Esta orientación puede considerarse una justificación de la conocida frase “sobre gusto no hay disputa” pero según esta interpretación ni siquiera el gusto razonado tiene derecho a pretender prioridad sobre la idiosincrasia privada¹⁴.

Criterio objetivo: El objetivismo; antípoda del subjetivismo, (dice que en ciertas propiedades empíricas) fundamentan su valor estético en objetos que se dicen relacionados con alguna clase de realidad especial, cuyas leyes apriorísticas intuitivamente pueden descubrirse.

Criterio Relacionista: Este criterio basa su teoría en la declaración correctamente, que el valor estético es simplemente un valor para alguien sencillamente es racional, es instrumental.

Criterio Sociológico: Este dice que un objeto es un acto de fe cultural. La aparición o difusión y supervivencia de cualquier conjunto de valores se debe a la manifestación de los expertos¹⁴.

2.3.2 ESTETICA FACIAL

La doctora Marcela Ferrer Molina, en su libro La estética facial desde el punto de vista del ortodoncista, menciona en el capítulo titulado Canon de la belleza: Los canones pueden estar basados en diferentes promedios estadísticos o geométricos, pero para hallar este tipo de promedios es necesario obtener una muestra válida, tiene que ser elegida de una manera determinada¹⁷.

Algunos artículos mencionan la posibilidad de una relación entre la herencia y el ambiente o quizás ambas, ya que someten a niños, entre cuatro y tres meses de nacidos y pueden distinguir entre caras atractivas y no atractivas. Las técnicas contemporáneas de Odontología deberían ayudar a la estética objetiva para el complejo orofacial, abarcando coherencia, forma, estructura, equilibrio, color, función y exposición dental. Se podría pensar que la

búsqueda de esas características estéticas en la posición de tal o cual órgano dentario, es buscar características de esa “Belleza” objetiva¹⁷.

Con tal avance de las investigaciones iniciaron múltiples cambios en las metas de los tratamientos de odontología, evaluando los procedimientos desde diversas perspectivas: de los pacientes, los padres de los pacientes, artistas, odontólogos, cirujanos plásticos y ortodoncistas¹⁷.

La estética facial se puede dividir en tres subgrupos:

- Macroestética: La que analiza la cara de cualquier Angulo pensando en perfil o desde una perspectiva frontal.
- Miniestética: La que analiza la sonrisa, los movimientos de los labios, la exposición, la posición o la relación dental con los labios.
- Microestética: La que analiza la forma, el tamaño, el color, la posición, y la relación dental¹⁷.

2.3.3. PROPORCIONES DENTARIAS Y PARAMETROS

Es un tema que sin duda merece un capítulo aparte. En un estudio publicado en la revista “Journal Of Prosthodontics” en el año 2007, se investigó las técnicas para la determinación de formas dentarias debido a la dificultad que los clínicos tienen para obtener resultados óptimos en la restauración de denticiones severamente dañadas o la reposición de piezas dentarias ausentes. Se han desarrollado técnicas distintas para conseguir estética de acuerdo a las proporciones entre el largo y ancho de los incisivos centrales superiores¹⁸.

2.3.3.1 PROPORCIÓN AUREA / PROPORCIÓN DE ORO :

Propuesta por Lombardi (1973) es una de ellas. La razón aproximada de 1.61803 para 1, es decir un 62%, describe las relaciones de belleza en la naturaleza apoyadas en la matemática. Según esta teoría, en una vista frontal de la zona maxilar anterior, el ancho de un incisivo lateral debería ser un 62% del ancho del central, y el canino un 62% del lateral. Dentro de los parámetros virtuales (81), Levin en 1978, basándose en los principios de proporción Aurea creo plantillas con valores estándar para evaluar las medidas y la relación ente la amplitud de la sonrisa y la porción visible de los dientes antero-superiores para ser utilizado en la selección de dientes artificiales. La distancia mesio-distal del incisivo central superior es utilizada como referencia para calcular el ancho aparente del incisivo lateral, del

canino, y según el caso del premolar, como también el ancho del segmento dentario y de la sonrisa en función al número 0.618 dependiendo de la ausencia de algunos de estos elementos dentarios¹¹. Snow (1999) propone una “Media Dorada” en la que al observar el ancho total de distal de canino a canino maxilar, en una vista frontal, un 25% debería ocupar cada incisivo central, un 15% los incisivos laterales y un 10% para los caninos¹⁸.

Más actualmente el parámetro establecido por Mondelli, recorre un camino inverso al de Levin, ya que las medidas virtuales de los dientes antero-superiores se obtiene a partir del cálculo del ancho de la sonrisa. El valor, en proporción áurea, del ancho del incisivo central superior se obtiene a partir de la multiplicación de la mitad del ancho de la sonrisa por el número 0,309. A partir de ese valor el ancho aparente del incisivo lateral y del canino (segmento estético anterior) se obtiene en forma regresiva a partir de la multiplicación del ancho de incisivo central por el número 0,618. Dentro del concepto de Proporción estética individual también puede ser evaluado el tamaño real de cada elemento dentario en función de parámetros preestablecidos; así por ejemplo, para considerar proporcionalmente estético el tamaño dentario del sector antero-superior en el sexo femenino el ancho de la corona del incisivo central debe corresponder a un 83% de su altura, el ancho del incisivo lateral debe corresponder a un 72% de su propia altura y un 88% de su altura para el canino. En el sexo masculino los valores deben corresponder a un 80%, 69% y 72% de la altura para el incisivo central, lateral y canino respectivamente¹¹.

RELACIONES EN PROPORCION AUREA ADVERTIDAS EN ODONTOLOGÍA:

Ricketts (1932) demostró el significado biológico de la proporción divina en el crecimiento craneofacial, al poner en evidencia secciones áureas del rostro que se correspondían entre si, tras comparar, áureas del rostro que se correspondían entre si, tras comparar areas interdependientes observadas de frente y de perfil¹³.

A partir del conocimiento del concepto de dominancia de los incisivos centrales superiores se admite que los laterales deben de aparecer proporcionalmente más pequeños en relación a las centrales (con un ancho de 61.8% del ancho del incisivo central considerando la proporción aurea como proporción regresiva) y así sucesivamente para todos los demás dientes considerados en la restauración. Esto está basado en el plano frontal, en donde la relación del ancho visible de los dos incisivos centrales superiores con relación al ancho de los incisivos laterales debe corresponderse con la relación de Pitágoras. Más aún" la relación

se debe aplicar a la relación que existe entre el incisivo lateral con el canino y éste con el primer premolar. Lombardi sugiere también la aplicación de esta regla de proporción para lograr un efecto estético, particularmente a los dientes anteriores cuando se están enfilando. Cuando no se pueden establecer las proporciones divinas, debe mantenerse en lo posible una relación constante¹³.

Muy ligado a la armonía es el concepto de proporción, que se define como la regularidad o igualdad. Históricamente, un efecto armonioso particular ha sido atribuido a ciertas proporciones. Las mundialmente conocidas proporciones divinas de Pitágoras es un ejemplo de ello. Existe cuando la relación de una longitud corta (0.618) con una larga (1.0) es la misma que la relación de la larga con el total. Esta proporción por ejemplo es la proporción 5:8, la cual se dice presenta un efecto estético especial. El promedio de oro también se puede expresar geométricamente en el pentagrama⁴ en donde los lados se encuentran en esta proporción. Esta relación es de frecuente aplicación en arte y arquitectura prueba de ello se observa en el diseño de las edificaciones desde los griegos hasta los romanos; así como también en las pinturas del Renacimiento Italiano. Pero, como la sensibilidad de la estética depende fuertemente en los factores subjetivos, no existe un criterio absoluto en donde se pueda coincidir para establecer la belleza ideal y las proporciones divinas nunca lograron el nivel estándar aplicable para las artes¹⁹.

Sin embargo, este principio ha sido aplicado al aspecto humano por diversos investigadores con el pasar de este siglo. La implicación para Odontología está basada en el plano frontal, en donde la relación del ancho visible de los dos incisivos centrales superiores con relación al ancho de los incisivos laterales debe corresponderse con la relación de Pitágoras. Más aún, la relación se debe aplicar a la relación que existe entre el incisivo lateral con el canino y éste con el primer premolar¹⁹.

Lombardi sugiere también la aplicación de esta regla de proporción para lograr un efecto estético, particularmente a los dientes anteriores cuando se están enfilando. Cuando no se pueden establecer las proporciones divinas, debe mantenerse en lo posible una relación constante¹⁹.

Levin E. 1978: Se describe un sistema de predicciones estéticas que se ha utilizado desde la antigüedad. La naturalidad del sistema se enfatiza mostrando ejemplos de la naturaleza y cómo los artistas y diseñadores lo utilizan. La aplicación de este sistema a la estética dental se ve facilitada por la descripción e inclusión de una rejilla dental para el segmento estético anterior³.

La proporción de Oro ha ido utilizada desde tiempos inmemoriales y fue formulada como uno de los elementos de Euclides; ha sido utilizado ampliamente en la arquitectura griega, por ejemplo, el Partenón de la Acrópolis de Atenas, y ha sido empleado en el arte a través de los siglos ", ha sido descrito y estudiado por muchos artistas famosos y los filósofos. La Corbusier desarrolló una escala, la modular, basada en las secciones doradas del cuerpo humano. Los dentistas también han escrito sobre la proporción de oro. En un extenso artículo sobre estética escrito en 1973, Lombardi mencionó la proporción de oro y previó observaciones más detalladas sobre su aplicación a la estética dental. Leonardo da Vinci ilustró una disertación de Luca Pacioli sobre la proporción de oro en 1509. Fue reimpresso en 1956 en Milán y realizó dibujos de sus estudios independientes. Euclides II mostró cómo dividir una línea recta por medio de la proporción dorada; Kepler lo llamó la "Proporción Divina"³.

El matemático estadounidense Mark Barr llamó la relación PHI. Coxeter "cita a Kepler de la siguiente manera:" La geometría tiene dos grandes tesoros: uno es el teorema de Pitágoras, y el otro la división de una línea en extrema y media proporción. (La descripción euclidiana de la proporción de oro.) La primera podemos comparar a una medida de oro, y la segunda podemos nombrar una joya preciosa. "Hambridge", extendió las formas lineales de la proporción dorada a la superficie en estudios extensos y publicaciones sobre simetría dinámica³.

El símbolo secreto de Pitágoras era la estrella de cinco puntas, la representación geométrica de la proporción de oro. Este artículo considerará sólo algunas de las muchas manifestaciones de la proporción en la belleza de la naturaleza y el arte como se aplica a la estética dental. Incluyen sólo las relaciones de línea recta y omiten todas las curvas, espirales, gnomos y triángulos, que están bien documentados en la literatura³.

PROPORCIÓN ENTRE DIENTES

Hay muchas manifestaciones sutiles de esta proporción en la naturaleza. En su forma más simple, es la proporción entre una parte más grande y una parte más pequeña.

Cuando la proporción entre B y A está en la proporción de oro, entonces B es 1,618 veces mayor que A. Un ejemplo simple de la proporción de oro en la naturaleza, utilizando calibradores de proporción de oro * descritos en 1954. "Estos calibradores siempre se abren

a una constante proporción dorada entre las partes más grande y más pequeña. La anchura del incisivo central está en la proporción dorada de la anchura del incisivo lateral. La anchura del incisivo lateral a la anchura del canino está también en la proporción dorada al igual que la anchura del canino al primer premolar. Los anchos de los incisivos están en la proporción dorada entre sí como se ve desde el frente. El tamaño de los dedos dará una idea de la ampliación de los incisivos. Esta ampliación se utilizó para demostrar que los incisivos realmente están en la proporción de oro y que no es sólo una forma de manipular las líneas en los dientes. El lector puede probar la validez de esta declaración colocando moldes de dientes naturales estéticamente agradables en las rejillas o probándolas en la boca. Se encontrará que todos los dientes del segmento estético anterior desde el premolar al premolar se ajustan a estas rejillas con notable precisión. El número de círculo sólido se refiere al ancho del espacio ocupado por el incisivo central, que puede ser diferente en ambos lados³.

EL MÁS GRANDE PARA TODO

Debe surgir la pregunta de por qué la proporción de oro es diferente de cualquier otra proporción agradable y, lo que es más importante, ¿hay alguna diferencia entre la proporción de oro y cualquier otra proporción agradable? Por lo tanto, la proporción de menor a mayor es igual a la proporción de mayor a total. La división de la línea por el punto C representa así un punto de equilibrio entre estas dos proporciones. Si mueve el punto una fracción u otra, entonces tiene dos proporciones que no son iguales ni están en equilibrio. La única vez que estas dos proporciones son las mismas es cuando son doradas. Este punto de división es una confirmación matemática de (1) cómo el ojo detecta la proporción, (2) cómo la proporción aparece en la naturaleza, y (3) cómo los artistas han utilizado la proporción³.

PROGRESIONES GEOMÉTRICAS

Las progresiones geométricas son comunes en la naturaleza, por ejemplo, la concha de caracol. "La espiral equiangular o logarítmica es una hermosa representación simbólica de una progresión geométrica". En la música, la octava progresiva de la duplicación es también una progresión geométrica, mientras que la progresión armónica es una progresión aritmética. La bobina de la cuerda del barco no es una progresión geométrica porque cada bobina es igual ancho, por lo que es un ejemplo de una progresión aritmética. La secuencia, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, es un ejemplo de una progresión geométrica en la que cada término se multiplica por 2 para obtener el siguiente término. La progresión usando los números de

proporción de oro es única y extraordinaria porque: Por lo tanto, tenemos una progresión de números, llegados mediante tres métodos diferentes: dos geométricos y una aritmética. Las dos progresiones geométricas se alcanzan multiplicando cada término por 1.618 o dividiendo por 0.168 de la siguiente manera³:

$1.000 \times 1.618 = 1.618$	$1.000 / 0.618 = 1.618$
$1.618 \times 1.618 = 2.618$	$1.618 / 0.618 = 2.618$
$2.618 \times 1.618 = 4.236$	$2.618 / 0.618 = 4.236$
$4.236 \times 1.618 = 6.854$	$4.236 / 0.618 = 6.854$
$6.854 \times 1.618 = 11.090$	$6.854 / 0.618 = 11.090$

Así se ilustran los tres ejemplos de las formas lineales de la proporción de oro.

Ecuación 1- La ecuación de forma simple

La ecuación 2- Más grande a lo general

La ecuación 3- La forma Geométrica

La anchura de los espacios de las cuadrículas, cuyos valores son 0,618, 1, 1,618 y 2,618, también están en una progresión aritmética como sigue:

$$0,618 + 1,000 = 1,618$$

$$1,000 + 1,618 = 2,618$$

$$1,618 + 2,618 = 4,236$$

$$2,618 + 4,236 = 6,854$$

Cada término es la suma de los dos términos anteriores. Esta es una demostración del famoso Fibonacci serie de números', en la que cada término es la suma de los dos términos anteriores como sigue: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, etc. Esto se llama Serie de Fibonacci después de Leonardo de Pisa (o Filius Bonacci), alias Leonardo Fibonacci, nacido en 1175, cuyo gran libro The Liber At & (1202) fue un trabajo estándar durante 200 años y el principal medio de demostrar e introducir las enormes ventajas de los hindúes - Sistema de numeración árabe sobre el sistema romano ". Las conexiones entre la Serie Fibonacci, la proporción de oro, los polígonos, la Plaza hindú védica, el sistema numérico Cabbala y el arte islámico están bellamente ilustradas en el Lenguaje del Patrón. "Mucho se ha escrito sobre la ocurrencia de estos números en las cosas bellas de la naturaleza, especialmente en relación con las espirales

que se cruzan, como en el girasol o en los conos de pino. * En 1850 Zeising dividió el cuerpo entero en proporciones de la serie Fibonacci. Lee, en su libro *Dental Aesthetics*, tiene una fotografía que usa para demostrar que "el ancho del incisivo central es igual al ancho del incisivo lateral y $1/2$ el ancho del canino". Este medio ancho del canino es, por supuesto, la mitad anterior. $1.618 = 1 + 0.168$, ya sea que usemos la proporción áurea, la progresión geométrica o la serie Fibonacci. El libro de Lee también contiene una excelente bibliografía de artículos sobre estética dental. La interrelación entre las partes que hacen que la belleza de la naturaleza sea tan fascinante y tan difícil de copiar en nuestro hombre diseños. La pluma de pavo real muestra 12 discretas proporciones de oro que están interrelacionadas de tal manera que es difícil ordenar todas las relaciones; Se muestran dos de estas relaciones. El símbolo de la proporción de oro es el pentágono, que fue el símbolo de la escuela de Pitágoras, cuyos seguidores estuvieron profundamente involucrados en el estudio de la proporción de oro³.

Las rejillas han demostrado ser muy útiles en prostodoncia para detectar lo que está mal estéticamente cuando el ojo no puede. Las redes no pueden, por supuesto. reemplace el ojo, ni se pueden usar en lugar del ojo; pero cuando tenemos dificultades, las cuadrículas pueden ser útiles. Numerosos estudios demuestran que la mayoría de las personas sienten la proporción de oro de forma bastante natural, de la misma manera en que se divide una fruta por la mitad o se erecta una perpendicular. Debe enfatizarse que estos son los anchos como se ve, no según lo medido³.

Los intentos de encontrar la relación entre los anchos medidos de los incisivos han sido inútiles, pero, sin embargo, estos intentos han sido un indicio intuitivo de que existe una relación que podría formularse. El crédito se debe a esos estudiantes por estos intentos. Otros dos ejemplos de la proporción de oro "simple" se incluyen por separado debido a su naturaleza controvertida y dificultad de determinación. El tercio inferior de la cara se divide en la proporción dorada por el borde incisal de los dientes, con la cara en reposo, es decir, con los dientes separados por el espacio de la autopista (distancia interoclusal). Esto no siempre es tan preciso y la variación está relacionada con la curvatura del mentón, o la papada, y la curvatura de la punta de la nariz y su conexión curvada al labio superior. Además muestra la forma en que el punto de contacto divide la longitud del espacio interdental, no el diente, en la proporción áurea. Uno debe considerar la distancia de visualización cuando se habla de estética. Las hermosas grietas y puntos y líneas que son una manifestación del

arte de los ceramistas son claramente necesarios a distancias íntimas pero desaparecen a distancias sociales, donde los espacios interdentes oscuros dominan el efecto visual. Cuando el tamaño de los dientes entre los espacios más oscuros está en la proporción dorada, el resultado es una apariencia más natural y agradable³.

LA FORMA BILATERAL:

Esta es la más común de las sutiles variaciones que se observan en la naturaleza y en las denticiones naturales. Ya hemos visto que $A : B = B : C = 1,000 : 0,618$. Si ahora alineamos los puntos medios de B y C y los colocamos uno al lado del otro, descubrimos que no sólo existe ahora una relación "mayor a total", sino que a cada lado de la línea media, tenemos, por supuesto, la relación "más simple" de la parte más grande a la más pequeña³.

FORMA DE LA ESQUINA DEL SEGMENTO ESTETICO ANTERIOR

Nuestro problema final es decidir qué forma debe tomar la esquina del segmento estético anterior. Aquí hay que recurrir a la música para encontrar la analogía correcta. En cualquier sonrisa, los incisivos centrales dominan y pueden compararse con la nota fundamental de un acorde de música. Usando la misma analogía, el siguiente armónico dominante debe estar en la región del canino o premolar. Uno de estos dientes debe ser dominante para marcar claramente la esquina de la boca y para enfatizar la fuerza visual contenida en el arco. Sin dominación en la esquina, el arco se ve neutral y carece de vigor y la individualidad. El aspecto más difícil de la prostodoncia es establecer la forma exacta de la esquina del arco para estar en completa armonía con la personalidad visual proyectada por el paciente. Es igualmente difícil establecer el punto preciso en el arco que debe dominar la esquina del arco. Siempre parece estar en algún lugar entre el contorno máximo del canino (como se ve desde el frente) y el primer premolar. Aunque puede que nunca parezca ser idéntico en ambos lados, sin embargo, todo el segmento estético anterior está siempre en proporción dorada con el ancho de la sonrisa. A veces, el canino debe ocupar este punto, teniendo tres dientes en la proporción dorada del ancho de la sonrisa, y en otras ocasiones el premolar debe dominar la esquina del arco. Por lo tanto, cuatro dientes estarían en proporción dorada con el ancho de la sonrisa. Las rejillas representan así los espacios para tres dientes o cuatro dientes, y la prueba para ambos en prótesis completas es la única forma en que se puede tomar una decisión final. Solo para agregar a las complicaciones, también puede ocurrir que en un lado tres dientes en la proporción dorada aparezcan visualmente correctos y en el otro lado, cuatro dientes se vean más agradables. Como la música es el estudio de la armonía del

sonido. En el espacio, la proporción es el estudio de la armonía de las estructuras en el espacio³.

2.3.3.2 PROPORCION DE ANCHO SUCESIVA DE PRESTON

Al evaluar modelos de yeso, de pacientes de Ortodoncia, determinó que la frecuencia de repetición de proporciones áureas es escasa (17% para laterales y 0% para caninos) también encontró que para estos sujetos el incisivo lateral y canino fueron 66% y 84% mas angostos que el central y lateral respectivamente. Según Preston, se puede utilizar una proporción largo/ancho en los incisivos centrales de 62% cuando los dientes son muy largos y una aproximada de 80% cuando estos son muy cortos; el rango entre 62% a 80% puede ser utilizado dependiendo del caso en particular. En sus publicaciones indican que las preferencias de los profesionales varían de 75% a 80% en dichas proporciones¹⁸.

2.3.3.3 LA PLANTILLA REFIDENT®: surgió de la inquietud de los sustentantes - Leonel Roldán y Jorge Flores - y del Dr. Erik Hernández. Luego de observar varios casos de pacientes con el segmento anterior comprometido, llegamos a la conclusión que el método utilizado para el encerado de diagnóstico por medio de la plantilla de la proporción aurea y luego realizar la prueba estética con base a este encerado llevaba bastante tiempo para realizarlo, por lo tanto, nos dispusimos a crear una plantilla que nos sirva tanto de guía para el encerado de diagnóstico como para realizar la prueba estética en el paciente también para obtener resultados iguales o mejores en menos tiempo¹³.

La plantilla REFIDENT® se realizó mediante la aplicación de computación, y para realizarla se tomó como base, las formas de: arco, dientes, el espacio disponible, y la proporción áurea. Luego se incluyeron todos los elementos de la macroestética - la proporción, línea media, inclinación axial, conectores, espacios inter-incisales y la línea de sonrisa – para realizar y generar la plantilla REFIDENT®. La plantilla se imprime en una hoja de acetato o sobre una calcomanía y luego ésta sirve de guía para el encerado de diagnóstico y también para realizar la prueba estética en el paciente. Al momento de iniciar el software de REFIDENT®, se selecciona una de dos opciones disponibles para realizar la plantilla una opción es con base al ancho mesio-distal del central superior, y la otra opción es el espacio disponible que se cuenta Luego de seleccionar la opción deseada en el programa se carga una imagen del modelo de la arcada superior del paciente. Al momento de cargar la imagen se colocan varios puntos que pide el programa para identificar la forma de arco que tiene el paciente y el tamaño de la boca. A continuación con base a lo que se escogió en la primera opción se

calcula el tamaño mesio-distal y cervico-incisal de todas las piezas anteriores superiores con la opción de imprimir a tamaño real, esta impresión va a generar la plantilla que se recortará y se colocará en el paciente para realizar la prueba estética. Si hubiera que realizar ciertos cambios a la plantilla modificando algunas o todas las medidas de las piezas, el programa da la opción de poder modificar las medidas calculadas anteriormente al gusto para luego volver a imprimir la plantilla con las medidas deseadas y así probarla nuevamente hasta que tanto el odontólogo como el paciente queden satisfechos¹³.

2.3.3.4 EL DIAGRAMA DE REFERENCIAS ESTÉTICAS DENTALES: (DRED) define lo que debe crearse o alcancen los dientes antero-superiores. El propósito de este diagrama es dar una noción exacta de los posicionamientos y proporciones que los dientes guardan entre sí y también la relación de éstos con la encía y los labios. Este diagrama consta de seis cajas que engloban los incisivos y caninos superiores; y los sus límites serán específicos para cada referencia estética. Cada caja englobará su correspondiente, obedeciendo a sus límites. Aunque estas las cajas puedan servir de referencia en los distintos planos de observación, el DRED se evaluará en una la visión de 90° en relación al plano frontal, es decir, perpendicular a ese plan. El diagrama tiene un concepto similar a otros diagramas presentados en la literatura, presentando, sin embargo, sutiles diferencias en su concepción, siendo la principal la evaluación de las líneas de la sonrisa, cómo se explicará a continuación. Su utilización facilitará la planificación y la visualización del mejor posicionamiento estético de los dientes anteriores, siendo su objetivo proporcionar información que pueda ayudar en sus reorganizaciones y reestructuraciones, cuando estos dientes tienen que ser reposicionados y / o restaurados²⁰.

Naturalmente, la estética es algo subjetivo, sin embargo, se cree que las reglas generales se aplican a cada uno hombre. Cada paciente tiene su propio diagrama de referencia, que se determina por los dientes y estructuras adyacentes. Si el diagrama del paciente no esté armonioso y necesite ser cambiado, el DRED servirá como modelo. Este parámetro geométrico no debe ser visto como inmutable, pero como una guía útil para la obtención de mejores resultados estéticos en los tratamientos odontológicos. Con el uso del DRED pueden visualizarse²⁰.

2.3.3.5 PROPORCIÓN DENTARIA INDIVIDUAL (PDI) (La “T” BAR DE CHU): La Proporción Dentaria Individual resulta de dividir el ancho por la longitud del diente. Se ha determinado en el estudio de Gerard Chiche que la proporción dentaria individual entre

el 75 y 80% es estéticamente agradable. Esto debido a que por debajo de 75% los dientes se ven largos y angostos, y por encima del 80%, muy anchos y cortos¹⁹.

En Odontología Estética y particularmente en lo relacionado con el tamaño y la proporción dentaria, no se contaba con una valoración tangible que ayudara a estandarizar el tamaño que deberían tener las restauraciones; por esta razón la valoración se realizaba visualmente. También se han tenido en cuenta las Proporciones Doradas, que solamente valoran una sola dimensión, la amplitud. Mientras que la Proporción Dentaria Individual por su parte, considera dos dimensiones simultáneamente, la amplitud y la longitud¹⁹.

En el 2007 Stephen J. Chu , diseña un calibrador de medida estética conocido como la “T” BAR DE CHU, instrumento que permite relacionar las dos dimensiones simultáneamente (amplitud y longitud), con lo cual es posible determinar parámetros más tangibles desde el punto de vista clínico¹⁹.

2.3.3.6 PROPORCION DENTAL ESTETICA RECURRENTE (RED): En el 2000 Ward propuso la proporción de Estética Recurrente Dental (RED, Proporción Dental Estética Recurrente) basada en diferentes alturas de los dientes anterosuperiores en los cuales no esta considerado en ninguna de las proporciones mencionadas anteriormente.

Guías para determinar las longitudes de los dientes. En el 77 a 86% de los casos significa que si sabemos el ancho del diente podemos determinar el largo o viceversa. El ancho se mantiene, pero el largo se pierde, por eso se puede saber las dimensiones¹⁸:

- Los centrales siempre van a ser 2 a 3 mm más anchos que los laterales.
- Los centrales van a ser de 1 a 1.5 mm más anchos que los caninos. Los caninos por consecuencia serán más anchos de 1 a 1.5mm más anchos que los laterales
- Los centrales van a estar casi al mismo nivel que los caninos con una pequeña variación de 0.5 mm. Los centrales y los caninos están 1.5 mm más largos que los laterales¹⁸.

Ward (2007) propone que existen mejores resultados cosméticos con proporciones de ancho mayores a las de Lombardi, mencionando que de un 75 a un 78 % de proporción ancho/altura de los incisivos centrales superiores como base y una proporción progresiva distal de un 70% del ancho dentario en una vista frontal. tomando en cuenta que el incisivo central tiene a su

vez una proporción de del ancho/largo coronario determinada (78% en dientes normales). Se recomienda en dientes pequeños partir de una proporción ancho/largo del incisivo central de 80% y 62% en dientes muy largos, según Rosentiel y colaboradores (2000). Esta razón matemática (Recurring Esthetic Dental Proportion, “RED”) toma en cuenta otros factores no evaluados en los anteriores, al incluir variabilidad individual y factores proporcionales faciales, dentarios y de cuerpo¹⁸.

2.3.3.7 FÓRMULA BIOMÉTRICA EL GÚ:

La fórmula biométrica El Gú es una técnica que se propone en el siguiente trabajo, en base a los estudios Cojulún Sifuentes (2002) en donde propone que el largo del pabellón auricular coincide con la dimensión vertical, siendo así, se puede sugerir que la utilización de medidas antropométricas nos dará mejores resultados al momento de determinar el ancho del Incisivo Central Superior. Se aplica en el 100% de la muestra para validar esta prueba. Se basa en sacar un promedio del largo eje de las orejas y se divide por la medida de la base alar (ancho de la base de la nariz. Esta medida por consecuencia da como resultado la distancia del ancho de distal a distal de los incisivos centrales superiores. Si esta medida se divide entre dos, tendremos el valor del ancho de solo un incisivo central superior¹³.

2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál de las dos rejillas, la de Mondelli o la de Requiz coincidirá como patrón microestético predominante de dientes anterosuperiores en pacientes de la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017?

2.5 HIPOTESIS

La rejilla de Requiz en comparación con la de Mondelli, es la que coincide como patrón microestético predominante de dientes anterosuperiores en pacientes de la clínica odontológica de la UNA - Puno, 2017”.

2.6 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comparar entre La rejilla de Mondelli y La rejilla de Requiz, el patrón microestético predominante en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la Rejilla de Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes según sexo que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.
- Evaluar la Rejilla de Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes según sexo que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.
- Determinar la serie predominante de Las rejillas de Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.
- Comparar la Rejilla de Mondelli y la Rejilla de Requiz como patrón microestético predominante en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 DISEÑO DE ESTUDIO

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nivel Exploratorio-Descriptivo.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

- SEGÚN LA INTERVENCIÓN DEL INVESTIGADOR
Observacional
- SEGÚN LA PLANIFICACIÓN DE LA TOMA DE DATOS:
Prospectivo
- SEGÚN EL NÚMERO DE OCASIONES EN QUE SE MIDE LA VARIABLE
Transversal
- SEGÚN EL NÚMERO DE VARIABLES
Analítico

3.2 POBLACIÓN

Para calcular la población se obtuvo la cantidad de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la UNA durante la mitad del periodo 2016-II, los datos fueron obtenidos del cuaderno de historias clínicas en el cual se registró 88 pacientes de 18-35 años que acudieron en busca de atención al establecimiento.

3.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestra: el tamaño de muestra se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p * q}{E^2}$$

Donde:

n=Tamaño de muestra

Z=Límite de confianza (1.96)

p q=Campo de variabilidad de aciertos y errores (p:0.3; q:0.7)

E=Nivel de precisión (0.10)

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2(0.5*0.5)}{0.05^2} = 80.7$$

Corrección para poblaciones finitas: Cuando se conoce el tamaño de la población en estudio se corrige la muestra, en nuestro caso la población es de 88 pacientes, entonces:

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Donde:

n_0 =Tamaño de muestra ajustada

n=Valore de la muestra inicial

N=Población

$$n_0 = \frac{80.7}{1 + \frac{80.7-1}{88}} = 41$$

Entonces para el desenvolvimiento de esta investigación será imprescindible la colaboración de 41 Pacientes que acudan a la Clínica Odontológica de la UNA – Puno.

3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Las personas serán seleccionadas bajo el método de muestreo probabilístico simple.

3.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Ambos sexos
- Edad: entre 18 – 35 años
- Pertenecientes a la Región Puno
- Oclusión Normal (Clase I)

Criterios de exclusión:

- Dientes anteriores restaurados
- Dientes anteriores desalineados
- Presencia de Diastemas
- Desgastes dentarios en Zona anterior
- Dientes con presencia de Caries interproximal en sentido anterior
- Habitos parafuncionales

3.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	SUB INDICADOR	CATEGORIA	INDICE	INSTRUMENTO
REJILLA DE MONDELLI	Reglas de medición del tamaño mesio-distal de dientes anterosuperiores basada en la Proporción Aurea	Rejilla de Mondelli	1= Universal (Redondo)	1. IC	1. Concuerda	Rejilla de Mondelli
			2. N° 7.5	2. IL	2. No concuerda	
			3. N° 8	3.C		
			4. N° 8.5			
			5. N° 9			
			6. N° 9.5			
			7. N° 10			
			8. N° 10.5			
			9. N° 11			
REJILLA DE REQUIZ	Reglas de medición del tamaño mesio-distal de dientes anterosuperiores basada en la proporción del Diagonal ala cuadrado	Rejilla de Requiz basada en Diagonal al Cuadrado	2 = Cuadrado	1. IC	1. Concuerda	Rejilla de Requiz
			3 = Oval	2. IL	2. No concuerda	
			4. N° 8.5	3.C		
			5. N° 9			
			6. N° 9.5			
			7. N° 10			
PATRON MICROESTETICO PREDOMINANTE	En pacientes con el sector anterosuperior que cumplen con los criterios de exclusión e inclusión	Ficha de recolección de datos	1. IC	1. Rejilla Mondelli	1. Predomina = concuerda 3 pzs	Ficha de recolección de datos
			2. IL	2. Rejilla Requiz	2. No Predomina = concuerda - 3 pzs	
			3.C			
Coovariable SEXO	Características sexuales	Ficha de recolección de datos		Genero	1. F 2. M	Ficha de recolección de datos

3.7 RECOLECCION DE DATOS

TECNICA E INSTRUMENTOS

Técnica: Observación Estructurada

Instrumento documental: Ficha de Recolección de Datos,

Instrumentos mecánicos: Rejilla Mondelli y Rejilla Requiz

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

PRIMERA ETAPA:

- Se envió una solicitud al director de la Escuela Profesional de Odontología UNA – Puno para la respectiva autorización.
- Se envió una solicitud para la autorización correspondiente al coordinador de la Clínica Odontológica UNA – Puno.

SEGUNDA ETAPA

A cada paciente:

- Se inició en observar y a averiguar si eran candidatas para el estudio según los criterios de inclusión y exclusión
- Si era candidato apto se procedió a tomar datos, explicarle el procedimiento y entregarle el consentimiento informado.
- Una vez aceptado, se le colocó el abre bocas para mayor visualización del área a estudiar.
- Primero se empezó a determinar el tamaño de rejilla adecuado, esto con la ayuda de la Rejilla de Mondelli, basado en el ancho del incisivo central.
- Ubicada la rejilla correspondiente, el paciente mordió el instrumento con la correcta alineación que es lograda gracias a las líneas horizontales que posee en su superficie, y por cuestión de tiempo se le tomó una fotografía para luego hacer los apuntes en la ficha de recolección de datos.
- Para la rejilla de Requiz, se tomó directamente el mismo número de Rejilla y se realizó el mismo procedimiento, con la diferencia de que en esa ocasión se realizó dos veces, uno para la serie cuadrada y otra para la serie oval.
- Finalizado el proceso se retiró el abre bocas y se despachó al paciente.

TERCERA ETAPA

- Aprovechando el uso de guantes, se inició la desinfección de los instrumentos, utilizando algodón y Alcohol Medicinal al 70°.
- Para finalizar se revisó las fotografías y se llena para cada tipo de Rejilla: el tamaño utilizado, la serie (en el caso de la Rejilla de Requiz, si es oval o cuadrado), la concordancia de cada diente (IC, IL y C) y según ese dato se marcó el que predomina más.

CUARTA ETAPA

- Por último se realizó la recolección total de todos los datos obtenidos en las fichas (ANEXO 01) y se procedió con la tabulación de los datos para así poder obtener los resultados estadísticos para su posterior interpretación.

3.8 CONSIDERACIONES ETICAS

Las consideraciones éticas que se tomaron para la investigación fueron:

- Permisos institucionales.

Se solicitó el permiso al Director de la EPO y al Coordinador de la Clínica Odontológica de la UNA Puno para la realización la investigación.

- Consentimiento informado del paciente. (ANEXO 2)

Los individuos fueron informados acerca de la investigación y dieron su consentimiento voluntario para convertirse en participantes de la investigación.

3.9 ANALISIS ESTADISTICO

Para este estudio fue imprescindible el sistema estadístico de Chi-cuadrado.

Chi-cuadrado

Esta prueba estadística se utilizó para realizar las comparaciones de los resultados entre la rejilla Mondelli y Requiz, utilizando un nivel de confianza de 95% ($\alpha=0.05$), la fórmula estadística fue la siguiente:

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

χ_c^2 : Chi-cuadrado calculado

O : Frecuencias observadas

E : Frecuencias esperadas

3.10 AMBITO

AMBITO GENERAL

El presente estudio se realizó en la ciudad de Puno, situado al sur del Perú en la Meseta del Collao. Limita con: Al norte con Madre de Dios, Al este con Bolivia, Al sur con Tacna y Bolivia, Al oeste con Cuzco, Arequipa y Moquegua. La ciudad de Puno está ubicada entre las coordenadas geográficas 15°50'15"S 70°01'18"O. Su extensión abarca desde el centro poblado de Uros Chulluni al noreste, la zona urbana del distrito de Paucarcolla al norte, la urbanización Ciudad de la Humanidad Totorani al noroeste (carretera a Arequipa) y se extiende hasta el centro poblado de Ichu al sur y la comunidad Mi Perú al suroeste (carretera a Moquegua). Oscilando entre los 3.810 a 4.050 msnm. Puno es una de las ciudades más altas del Perú y la quinta del mundo²¹.

AMBITO ESPECÍFICO

El estudio se realizó en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (siglas: UNAP), denominación actual según la Ley Universitaria N° 30220, es una de las primeras universidades públicas fundadas en 1856 a iniciativa de la población del Departamento de Puno. Inicialmente fue creada como escuela de formación aristocrática. Está ubicada en la provincia de Puno, ciudad de Puno, Perú Destaca en: Ciencias, Tecnologías y Artes aplicadas. La UNAP está organizada en 19 facultades que abarcan 37 escuelas profesionales. Cuyo estudio se realizó en la Clínica Odontológica perteneciente a la Escuela Profesional de Odontología, facultad de Ciencias de la Salud situada en el pabellón de biomédicas de la UNA Puno²².

IV RESULTADOS Y DISCUSION

RESULTADOS

Tabla 1. Rejilla Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores según sexo en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

Sexo	Femenino				Masculino							
	Concordancia		No concuerta		Concuerta		No concuerta					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IC	21	33.3	0	0.00	21	33.3	20	33.3	0	0.00	20	33.3
IL	1	1.6	20	31.8	21	33.3	2	3.3	18	30.0	20	33.3
C	7	11.1	14	22.2	21	33.3	8	13.3	12	20.0	20	33.3
TOTAL	29	46.0	34	54.0	63	100.0	30	50.0	30	50.0	60	100.0

Fuente: Ficha clínica. $\chi_c^2 = 3.86 < \chi_{t(0.05,2)}^2 = 5.99$ No Signif. (p=0.145)

INTERPRETACION:

En la tabla 1 se muestra que al comparar la rejilla de Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores según sexo de los pacientes que acudieron a la clínica odontológica, observamos que en el sexo femenino hay una concordancia de 46.0%, a comparación del masculino que presenta una concordancia del 50.0%, siendo los IC los que se acercaron más con el 33.3.% para ambos sexos, mientras que los IL fueron los que menos concordancia tuvieron en ambos (1.6% para el sexo femenino y 3.3% para el sexo masculino) no encontrándose diferencia estadísticamente significativa en lo que respecta al sexo (p= 0.145).

Figura 1 . Rejilla Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores de según sexo en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

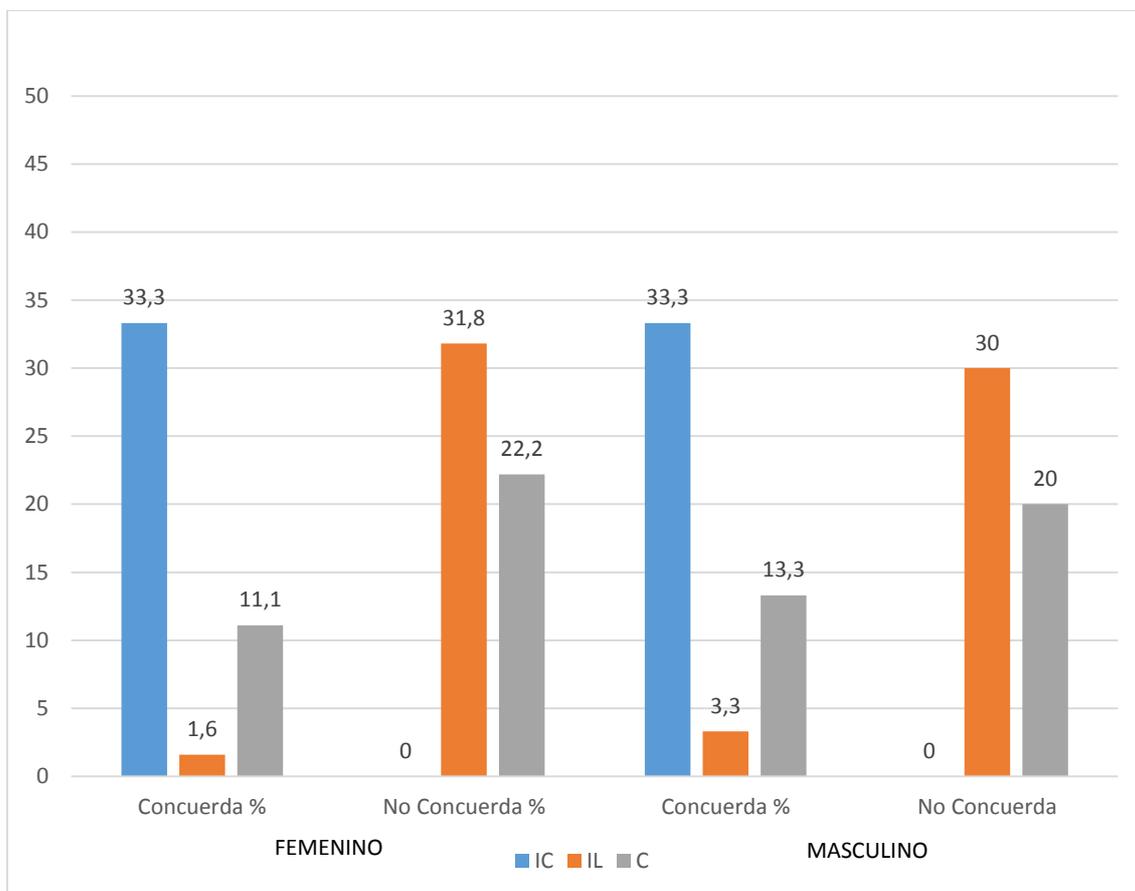


Tabla 2 . Rejilla Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

Concordancia	Concuerta		No concuerda		Total
	N	%	N	%	
Dientes					
IC	41	33.3	0	0.00	41
IL	3	2.43	38	30.86	41
C	15	12.18	26	21.11	41
TOTAL	59	48.0	64	52.0	123

Fuente: Ficha clínica

Interpretación:

En la tabla 2 se muestra en general la rejilla de Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores de los pacientes que acudieron a la clínica odontológica, observamos que hay una concordancia de 48.0%, siendo los C los que concuerdan más con en comparación al IL con tan solo 2.4%.

Figura 2 . Rejilla Mondelli como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

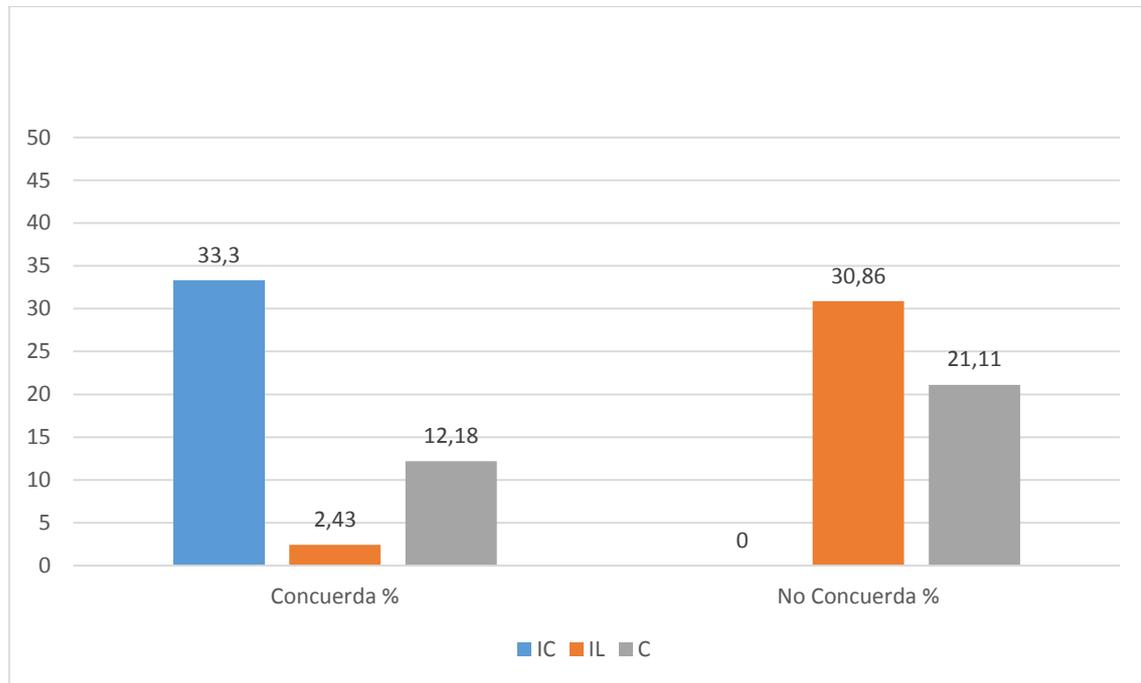


Tabla 3 . Rejilla Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de según sexo en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

Sexo	Femenino						Masculino					
	Concordancia		No concuerda		Total		Concordancia		No concuerda		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Dientes												
IC	21	33.3	0	0	21	33.3	20	33.3	0	0	20	33.3
IL	18	28.54	3	4.75	21	33.3	18	29.97	2	3.33	20	33.3
C	20	31.71	1	1.58	21	33.3	20	33.3	0	0	20	33.3
TOTAL	59	93.5	4	6.3	63	100	58	96.6	2	3.3	60	100

Fuente: Ficha clínica. $\chi^2 = 0.43 < \chi^2_{t(0.05,2)} = 5.99$ No Signif. (p=0.806)

Interpretación:

En la tabla 3 se muestra que al comparar la rejilla de Requiz según sexo como patrón microestético en dientes anterosuperiores de los pacientes que acudieron a la clínica odontológica, observamos que en el sexo femenino hay una concordancia de 93.5%, a comparación del masculino que presenta una concordancia del 96.6%, siendo el Canino el que concuerda en su totalidad 33.3% con el sexo masculino. Cabe resaltar que ambos sexos presentan porcentajes altos y similares para el IL, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa en lo que respecta al sexo (p= 0.806).

Figura 3 . Rejilla Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de según sexo en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

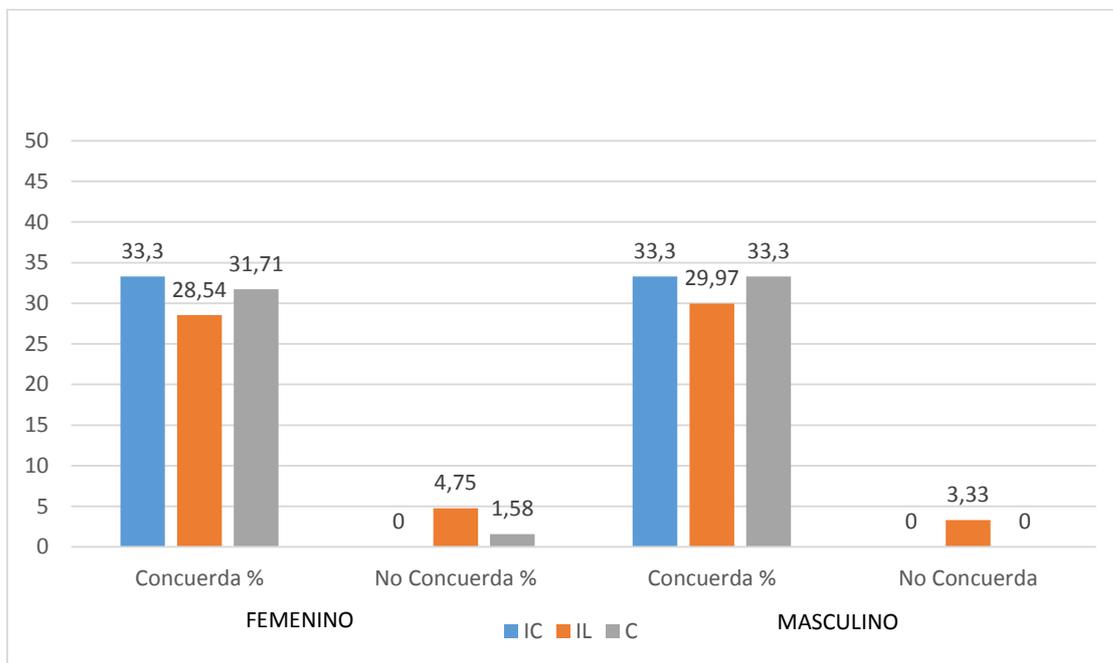


Tabla 4 . Rejilla Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

Concordancia	Concuera		No concuerda		Total
	N	%	N	%	
Dientes					
IC	41	33.3	0	0.00	41
IL	36	29.23	5	4.06	41
C	40	32.48	1	0.81	41
TOTAL	117	95.0	6	4.9	123

Fuente: Ficha clínica

Interpretación:

En la tabla 4 se muestra en general la rejilla de Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de los pacientes que acudieron a la clínica odontológica, observamos que hay una concordancia de 95.0%, siendo los C con un 32.5% los que concuerdan más con en comparación al IL con un 29.2%. Finalmente teniendo un total de 117 de 123 piezas dentarias que concuerdan con las medidas de las Rejillas de Requiz.

Figura 4 . Rejilla Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

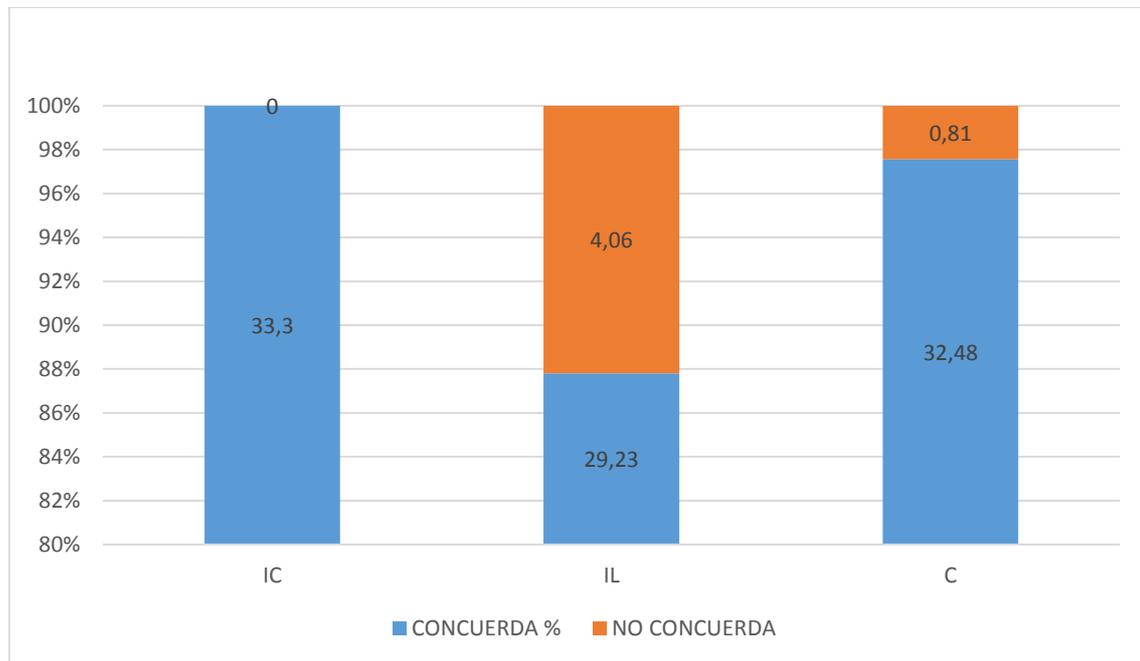


Tabla 5 . Serie predominante de las rejillas de Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cuadrado	15	71.43	16	80.00	31	75.61
Oval	6	28.57	4	20.00	10	24.39
Total	21	100.0	20	100.0	41	100.0

Fuente: Ficha clínica $\chi_c^2 = 26.23 > \chi_{t(0.05,1)}^2 = 3.84$ Signif. (p=0.001)

Interpretación:

En la tabla 5, se muestra las series de la rejilla de Requiz, donde se observa una predominancia del 75.6% de la serie cuadrado, teniendo así que 10 de 41 pacientes son los que concuerdan con la serie Oval. Por lo tanto la serie Cuadrada señala la existencia de diferencia estadística altamente significativa entre los 2 tipos de series (p=0.001).

Figura 5 . Serie predominante de las rejillas de Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017

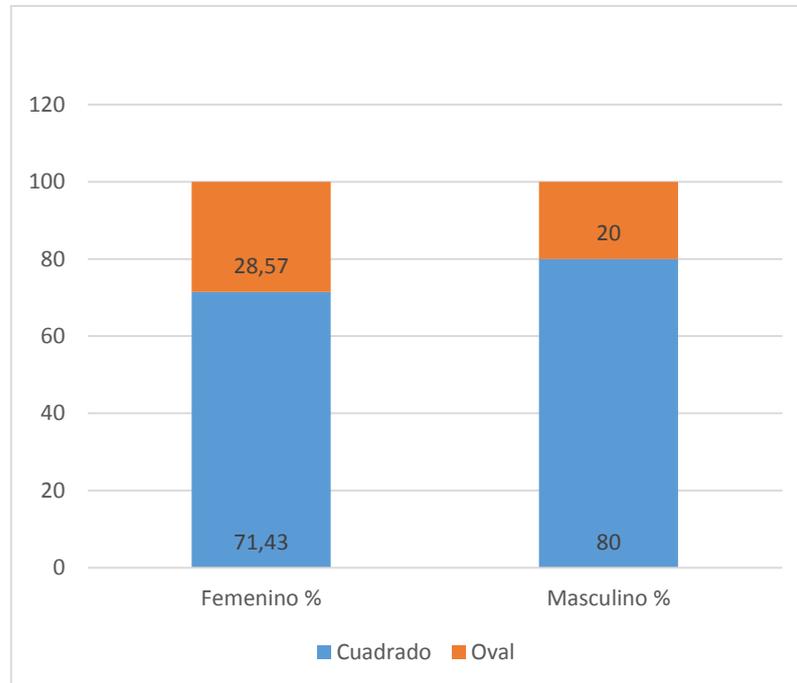


Tabla 6 . Comparación de la Rejilla Mondelli y Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017.

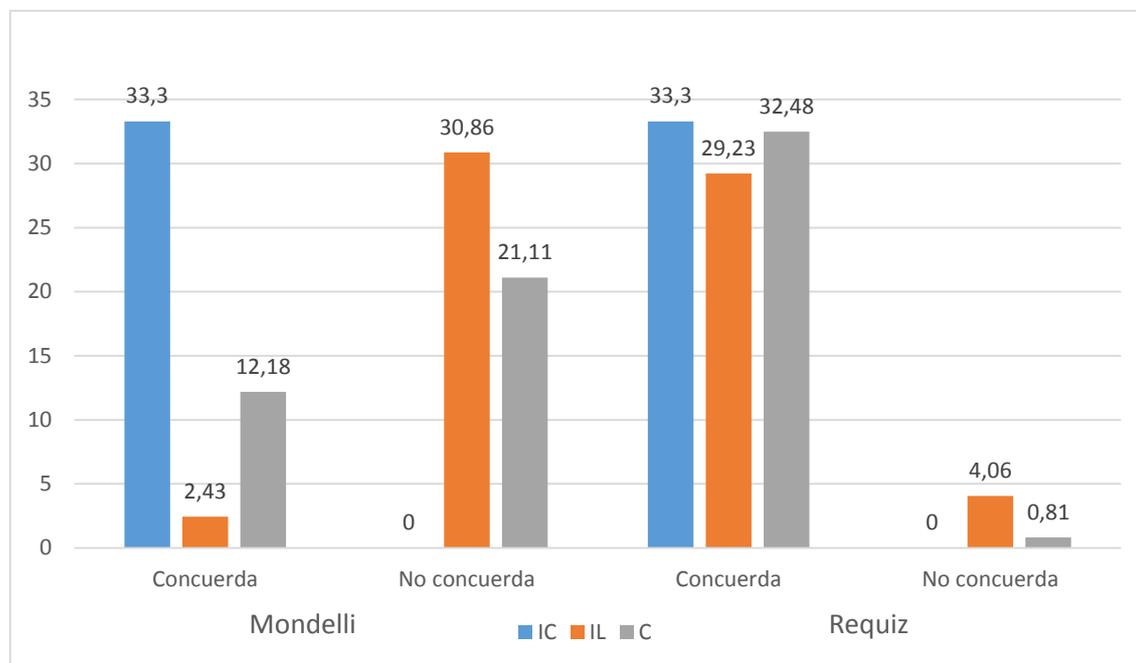
Rejilla	Mondelli			Requiz			
	Diente	Concuerta	No concuerda	Total	Concuerta	No concuerda	Total
IC		33.3	0.00	33.3	33.3	0.00	33.3
IL		2.43	30.86	33.3	29.23	4.06	33.3
C		12.18	21.11	33.3	32.48	0.81	33.3
TOTAL		47.9	51.0	100	95.0	4.9	100

Fuente: Ficha clínica $\chi_c^2 = 111.87 > \chi_{t(0.05,2)}^2 = 5.99$ Signif. (p=0.001)

Interpretación:

En la tabla 6, se muestra los resultados de la comparación de rejillas Mondelli y Requiz, Se muestra que la Rejilla de Requiz predomina con un 95.0% ante la Rejilla de Mondelli con un 47.9%. Resalta en general que el IL concuerda en un porcentaje altamente considerable para la Rejilla de Requiz de 29.2% en comparación al 2.4% que pertenece al la Rejilla de Mondelli. Finalmente no existe diferencia significativa entre sexos con respecto a Mondelli (p=0.145) y Requiz (p=0.806).

Figura 6 . Comparación de la Rejilla Mondelli y Requiz como patrón microestético en dientes anterosuperiores de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017



DISCUSION

Este estudio fue un estudio comparativo entre la Rejilla de Requiz y la de Mondelli, Francischone A⁸. (2005) comparo valores obtenidos de la formulas por Albers y Mondelli I y II. A su vez Ward DH⁹ (2007) comparó la proporción RED (Estética Recurrente Dental) y la proporción Aurea respecto a las preferencias de los dentistas Norteamericanos. Meraz J¹². (2014) realizo un estudio comparativo entre La proporción Divina, Porcentaje Divino y la Proporción estética recurrente (RED). Rodriguez S¹³ (2015) hizo una comparación entre la Formula de El Gú y la II formula de Mondelli.

Realizado con unos 41 pacientes de ambos sexos que visitaron la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano. Francischone A⁸. (2005) tuvo una muestra compuesta de 30 pacientes con ambos sexos. Meraz J¹². (2014) Estudio 50 pacientes Mexicanos. Rodriguez S¹³ (2015) considero para su estudio 50 varones y 50 mujeres.

Respecto a la Rejilla de Mondelli basado en la Proporción Aurea o de Oro (62%), se obtuvo que no predomina como patrón microestético en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNAP comparado con la Rejilla de Requiz (70%). Rosenstiel⁶ (2000) obtuvo que la Proporción de Oro (62%) no era efectiva para medir dientes de altura normal o cortos, más si para dientes altos y muy altos, en cambio con la proporción 80% fue todo lo contrario. Detalle que concuerda con el estudio realizado, debido a que la mayoría presento números inferiores respecto al tamaño y tampoco coincidió con la proporción Aurea. Francischone A⁸. (2005) los resultados mostraron que es Mondelli fórmulas I y II son más precisos y más cerca de las mediciones reales que la fórmula de Albers. Lo cual le dio más predominancia a Mondelli, caso contrario a este estudio. Ward DH⁹ (2007) mostro que la proporción RED (70%) es la más preferida por los dentistas Norteamericanos, sobre todo para las piezas de tamaño normal y corto, y que prefieren un 58% la proporción de Oro para dientes grandes y muy grandes. Murthy¹⁰ (2008) resume que la proporción dorada como la proporción ORO son métodos inadecuados debido a sus bajos porcentajes de concordancia. Lo que coincide con este estudio respecto a la proporción de Oro. Meraz J¹². (2014) mostro en sus resultados una ausencia de concordancia del 74% en el IC y 100% en el canino con respecto a la Proporción de Oro y en cuanto al RED el IL derecho es de 79.88%, concordancia en canino fue 79.72%, valores significativos semejantes a la de este estudio.

V CONCLUSIONES

1. Se obtiene, que en Rejilla de Mondelli existe una diferencia en la concordancia de dientes incisivo lateral y canino. Dado que los porcentajes son bajos, se concluye que no Predomina con respecto a la Rejilla de Requiz.
2. La Rejilla Requiz como patrón microestético de los dientes anterosuperiores se tiene que concuerda en el incisivo lateral y en canino. De la cantidad total de pacientes, el mayor porcentaje de concordancia pertenece a este instrumento demostrándose así que este patrón microestético prevalece en el sector anterosuperior de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA-Puno.
3. La serie predominante de las rejillas de Requiz como patrón microestético es el cuadrado, lo que muestra que la gran mayoría de pacientes de Puno posee esta forma de sus dientes, pero que en un pequeño porcentaje corresponde a la forma Oval.
4. En una comparación general de las dos rejillas, se tiene que la rejilla de Requiz prevalece como patrón microestético en la Clínica Odontológica de la UNA, cabe resaltar que no hay diferencia significativa entre varones y mujeres con respecto a la concordancia y no concordancia del IL y C.

VI RECOMENDACIONES

- El investigador que desee ampliar este estudio, podría hacerlo a mayor escala, tal vez realizarlo por grupos de personas oriundas de diferentes lugares de la región de Puno, Además podría contactarse con el Dr. Alcides Requiz mediante las redes sociales que llevan su nombre, puesto que viene realizando una investigación de sus rejillas, que al cierre de este estudio no ha sido publicada, y solo se cuenta con la información gracias a la asistencia a sus cursos difundidos por el Colegio Odontológico y por la escuela de Post Grado y Especialización Estomatológica de la UPCH.
- Al Dr. Alcides Requiz, creador de la Rejilla que lleva su Apellido: adicionar por lo menos un número más pequeño a cada serie, para cubrir necesidades a pacientes de bocas pequeñas.

- A la Escuela Profesional de Odontología: Añadir el curso de Estética dental o incluir a la cátedra de Operatoria Dental o Prótesis, dicha especialidad, debido al desconocimiento de la mayoría de alumnos acerca de lo que consiste este campo en la Profesión.
- Implementar también un curso en la clínica Odontológica dirigido al área de Estética Dental, puesto que en el desarrollo de la ejecución del estudio se ha observado que es una necesidad de los pacientes y en los alumnos.

VII REFERENCIAS

1. Correa M. Impacto psicosocial de la estética dental en personas sometidas a blanqueamiento dental [Internet]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Facultad de Odontología; 2015 [citado: 2017, noviembre]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141482>
2. Becerra G, Becerra N, Jiménez M, Medina V, Tamayo L, Gómez L. Algunos factores relacionados con la estética dental: Una nueva aproximación. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2015 Junio [citado 2017, Nov]; 26(2): 271-291. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2015000100004&lng=en
3. Levin, Edwin I. Estética dental y la proporción áurea. Journal of Prosthetic Dentistry, Volumen 40, Número 3, 244 – 252.
4. Varas P. Consideraciones Estéticas en Operatoria Dental [en línea] ; Buenos Aires; 2009. [citado: 2017, noviembre] URL Disponible en: http://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica_panamericana/9789500602679.pdf
5. Mondelli, J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. Sao Paulo: Quintessence, 2003.
6. Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. (2000): dentists' preferences of anterior tooth proportion-A web-based study.
7. Wolfart S, Menzel H, Kern M. Inability to relate tooth forms to face shape and gender. Eur J Oral Sci. 2004 Dec; 112(6):471-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15560828>
8. Francischone, Ana Carolina. Prevalência das proporções áurea e estética dos dentes ântero-superiores e respectivos segmentos dentários relacionadas com a largura do sorriso em indivíduos com oclusão normal [Tesis de Grado]. Bauru: Universidad de São Paulo, Facultad de Odontología de Bauru; 2005 [citado 2017-04-10]. doi:10.11606/D.25.2005.tde-12062007-095047.
9. Ward DH. Un estudio de Preferencia maxilar diente anterior proporciones Ancho de dentista: Comparación de la proporción dentales estéticas recurrente a otras proporciones matemáticas y naturalmente presentes. Diario de Estética y Odontología Restauradora; 2007 19: 324-339. doi: 10.1111 / j.1708-8240.2007.00114.x.

10. Murthy BV, Ramani N. Evaluation of natural smile: Golden proportion, RED or Golden percentage. *J Conserv Dent.* 2008 Ene;11(1):16-21. dir: 10.4103/0972-0707.43413. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20142879>
11. Roldan L. Comparación del metodo de la plantilla Refdent con el metodo de un Mock Up obtenido de un encerado convencional, para ser utilizados en la prueba estetica en el segmento antero-superior, en cuanto tiempo, costos y los resultados obtenidos en los elementos de la macroestetica; [Tesis de Grado]. Guatemala: Universidad San Carlos; 2010.
12. Meraz J. Evaluacion de la validez de las proporciones estéticas dentales en dentición natural de la población Mexicana. [Tesis de Grado]. Mexico: Universidad Autonoma de Nuevo León; 2014.
13. Rodriguez S. Estudio comparativo de la segunda fórmula de mondelli y la fórmula biométrica (El Gú) para la determinación del ancho mesio-distal del incisivo central superior, en alumnos del X semestre de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. [Tesis de Grado]. Arequipa: Universidad Catolica de Santa Maria; 2015.
14. Gottlieb A. La estética: Concepto fundamental de la comunicación audiovisual para mejorar la calidad educativa a nivel de la Educación Superior. [Libro electrónico]. Mexico; 2000 [acceso Nov 2017]. URL Disponible en:)(15)
<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/3245/Capitulo3.pdf>
15. Palma C. Analisis de la percepción estica de la sonrisa. [Tesis de Grado]. Chile: Universidad de Chile; 2010.
16. Raymond B. Historia de la Estetica. [Libro electronico]. Mexico; 1961 [acceso Nov 2017]. URL Disponible en:
http://blogs.fad.unam.mx/assignatura/ma_del_carmen_rossette/wp-content/uploads/2013/08/73007731-Raymond-Bayer-Historia-de-la-Estetica.pdf
17. Gutierrez J. Robles J. La estética en Odontologia. *Rev. Tame.* Universidad Autonoma de Nayarit. [Revista on-line] 2012;1(1):24-28. Disponible en:
http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_1/Tam121-06.pdf
18. Alvarado O. Parametros Esteticos en Protesis Fija: Revision Descriptiva. [Tesis de Especialidad]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013. Disponible en:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23480/3/Par%C3%A1metros%20Est%C3%A1ticos%20en%20Pr%C3%B3tesis%20Fija%2C%20Revisi%C3%B3n%20Descriptiva.pdf>

19. Stephen J. Chu. A biometric approach to predictable treatment of clinical crown discrepancies. *Pract Proced Aesthet Dent* 2007; 19(7):401-409 (75)
20. Câmara A. Estética em Ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial* [Internet]. 2006 Dic [citado 2017 Nov 30] ; 11(6): 130-156. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192006000600015&lng=en.
21. Wikipedia.org [Internet]. España: Wikipedia; 2000 [actualizado 29 nov 2017; citado nov 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Puno>
22. Wikipedia.org [Internet]. España: Wikipedia; 2000 [actualizado 16 nov 2017; citado nov 2017]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_del_Altiplano_de_Puno_\(99\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_del_Altiplano_de_Puno_(99))

ANEXOS

ANEXO 01: Ficha de Recolección de Datos.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre:

Edad:

Sexo:

Hcl:

REJILLA MONDELLI

UNIVERSAL

- Rejilla 11
- Rejilla 10.5
- Rejilla 10
- Rejilla 9.5
- Rejilla 9
- Rejilla 8.5
- Rejilla 8
- Rejilla 7.5
- Rejilla 7

AJUSTE:

IC: SI NO

IL: SI NO

C: SI NO

PREDOMINA

REJILLA REQUIZ

CUADRADA / REDONDA / OVALADA

- Rejilla 10
- Rejilla 9.5
- Rejilla 9
- Rejilla 8.5
- Rejilla 8

AJUSTE:

IC: SI NO

IL: SI NO

C: SI NO

PREDOMINA

ANEXO 02: Consentimiento Informado**CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPRENDIDO**

La Universidad Nacional del Altiplano, por medio de la Escuela profesional de Odontología, lleva a cabo la investigación titulada "Estudio comparativo de la rejilla de Mondelli y la rejilla de Requiz como patrón microestético predominante de dientes anterosuperiores en pacientes de la Clínica Odontológica de la UNA-Puno, 2017." este estudio servirá como tesis para obtener el título de Cirujano Dentista. La investigación se realizará con el propósito de evaluar y demostrar que instrumento es el más apropiado para determinar la estética del sector anterior.

El procedimiento consiste: Con la persona sentada se le colocara la rejilla de Mondelli, la cual tendrá que morder el paciente y seguidamente se le fotografiara, el mismo proceso se realizara una vez más con la rejilla de Requiz.

Durante el estudio no se ingerirá ningún medicamento ni se efectuará procedimiento clínico alguno que requiera de la manipulación de los tejidos. Dicho procedimiento no repercutirá en ningún costo para el paciente. Su participación es totalmente voluntaria

Por este medio, Yo _____
con DNI _____ estoy enterado (a) de todo el procedimiento que se me hará, y por medio de mi firma o huella digital confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente el contenido de este consentimiento y de los procedimientos clínicos que se contemplen, con mi firma y nombre al final de este documento, autorizo a la persona encargada de la presente investigación a que me haga el estudio anteriormente escrito.

Firma del paciente: _____ Teléfono _____

Firma del Examinador: _____

Lugar y Fecha: _____

ANEXO 03: Constancia de Ejecución

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA

El que suscribe Coordinador de la Clínica Odontológica de la UNA- Puno.

Hace constar que:

La Bach. **SHIERY MARYORHI ENCINAS CÁCERES**, ha culminado satisfactoriamente la ejecución del proyecto de investigación denominado **"ESTUDIO COMPARATIVO DE LA REJILLA DE MONDELLI Y LA REJILLA DE REQUIZ COMO PATRÓN MICROESTETICO PREDOMINANTE DE DIENTES ANTEROSUPERIORES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNA-PUNO, 2017"** Durante el segundo semestre académico 2017.

Se expende la presente constancia a solicitud del interesado.

Puno, 18 Diciembre del 2017.




Dr. Fernando A. Chávez Fernández
COORDINADOR
CLÍNICA ODONTOLÓGICA