



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y LA FORMA DE LOS INCISIVOS  
CENTRALES SUPERIORES, EN INTERNOS DE ESTOMATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL II GUSTAVO LANATTA LUJÁN, HUACHO 2019**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORES:**

**BACH. SACRAMENTO NAVARRO, RUBEN ADDERLY**

**BACH. BERNAOLA FRANCIA, HAROLD EDUARDO**

**ASESOR:**

**DR. ESP. CD PARIAJULCA FERNÁNDEZ ISRAEL ROBERT**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA Y PREVENTIVA EN  
ESTOMATOLOGÍA**

**HUANCAYO – PERÚ 2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien en todo momento me guía en el destino de mi vida. A mi familia y sobre todo a mi padre, por brindarme el apoyo incondicional, fuerza para continuar en este proceso y lograr uno de mis anhelos más deseados. A Milagros, quien me ha brindado su tiempo prestándome ayuda en la redacción de este trabajo. A mi asesor, quien me ha transmitido sus diversos conocimientos especialmente en el campo y los temas que corresponden a mi profesión; a todos ellos, con cariño y un grande agradecimiento.

Harold B.

A Dios, quien me cuida y me levanta de cada obstáculo. A mi hijo y a mi familia, quienes han sido parte fundamental para inspirarme a alcanzar mis anhelos. A mi asesor, quien con sus diversos conocimientos ha transmitido sus enseñanzas en temas que corresponden a mi profesión; a todos ellos, con cariño y un grande agradecimiento.

Ruben N.

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente, a Dios por la vida y permitirnos tener una grata experiencia dentro de la Universidad.

A todos nuestros seres queridos y amistades que apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

A nuestro asesor del Programa de Asesor de Tesis Mg. CD Esp. Pariajulca Fernández Israel Robert, por habernos brindado la oportunidad la oportunidad de recurrir su capacidad, conocimiento científico, orientación y paciencia en el trabajo realizado.

Al Jefe del Departamento Odontológico del Hospital II Gustavo Lanatta Luján EsSalud CD Zapata Chumbes Jorge, por su apoyo y colaboración al brindarnos las facilidades para obtener el permiso al acceso del consultorio del mencionado Departamento Odontológico.

**PAGINA DEL JURADO**

**DR. MG. CORNEJO SALAZAR JOSE LUIS**

---

**Presidente**

**MG. MARAVÍ MAYTA CIRILO GERMAN**

---

**Secretario**

**DR. PARIJULCA FERNANDEZ, ISRAEL ROBERT**

---

**Vocal**

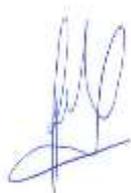
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Rubén Adderly Sacramento Navarro con DNI N° 45592098 y Harold Eduardo Bernaola Francia con DNI N° 48408833, estudiantes del Programa Especial de Titulación de la Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”, con la tesis titulada “RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y LA FORMA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, EN INTERNOS DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL II GUSTAVO LANATTA LUJÁN, HUACHO 2019”. Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Junio de 2021



## ÍNDICE

	Pág.
CARATULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PAGINA DEL JURADO .....	iv
I. INTRODUCCIÓN .....	10
II. MÉTODO.....	28
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	28
2.2. Operacionalización de variables.....	28
2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección).....	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	29
2.5. Procedimiento .....	31
✓ La investigación se realizará mediante los siguientes instrumentos: .....	31
✓ Ficha de entrevista, que contiene los siguientes datos: .....	31
✓ Apellidos y Nombres.....	31
✓ Edad.....	31
✓ Género.....	31
✓ Ficha de examen clínico, que registrará los siguientes datos: .....	31
✓ FICHA 1 Índice Facial Morfológico .....	31
✓ Para determinar el biotipo facial .....	31
✓ FICHA 2: METODO WILLIAN.....	31
✓ Para determinar la forma de los incisivos centrales .....	31
2.6. Método de análisis de datos .....	31
2.7. Aspectos éticos.....	31
III. RESULTADOS .....	31
IV. DISCUSIÓN .....	37
V. CONCLUSIONES .....	40
VI. RECOMENDACIONES .....	41

REFERENCIAS .....	42
ANEXOS.....	47

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019. El tipo de investigación fue correlacional, descriptivo trasversal. La muestra estuvo conformada por 214. El 31.3% del total de estudiantes internos que presentan biotipo facial Braquiocefálico; el 45.3% presentan biotipo facial mesofacial; 23,4% presenta biotipo facial dolicofaciales; del total de estudiantes internos, el 30.8% presentan centrales superiores cuadrado; el 39.7% presentan centrales superiores ovoide; 29.4% presenta centrales superiores triangular; del total de varones el 43.2% presentan un biotipo facial mesofacial; del total de mujeres el 47.9% presentan un biotipo facial mesofacial; del total de varones el 39.8% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales del total de mujeres el 39.9% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales. Se aprecia que en el grupo de varones: del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 59.5% presentan biotipo facial es braquiocefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 50% presentan biotipo facial dolicofaciales. Asimismo, se aprecia que en el grupo de mujeres: del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 48.3% presentan biotipo facial es braquiocefálico , del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 44.8% presentan biotipo facial dolicofaciales; de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 54.5% presentan biotipo facial es braquiocefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 47.6% presentan biotipo facial dolicofaciales. Conclusión: Existe relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019.

**Palabras claves:** biotipo facial, forma de los incisivos centrales superiores, estudiantes internos

## ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relationship between the facial biotype and the shape of the upper central incisors in the stomatology interns of the Gustavo Lanatta Luján Hospital II, Huacho 2019. The type of research was correlational, descriptive, transversal. The sample was conformed by 214. 31.3% of the total of internal students that present / display Brachycephalic facial biotype; 45.3% present a mesofacial facial biotype; 23.4% present a dolichofacial facial biotype; of the total of internal students, 30.8% present higher central squared; 39.7% present ovoid superior centrals; 29.4% present triangular upper centrals; 43.2% of the total men present a mesofacial facial biotype; 47.9% of the total women present a mesofacial facial biotype; Of the total of males, 39.8% have upper central incisors; Mesofacial 39.9% of the total women have upper central incisors; mesofacial. It can be seen that in the group of males: of the total number of students with a square upper central incisor shape, 59.5% have a brachiocephalic facial biotype, of the total of students with a triangular central incisor shape, 50% have dolichofacial facial biotypes. Likewise, it can be seen that in the group of women: of the total of students with a square upper central incisor shape, 48.3% have a facial biotype that is brachycephalic; of the total of students with a triangular central incisor shape, 44.8% have a dolichofacial facial biotype; of students with a square upper central incisor shape 54.5% present a facial biotype is brachycephalic, of the total of students with a triangular central incisor shape, 47.6% present a dolichofacial facial biotype. stomatology interns at Gustavo Lanatta Luján Hospital II, Huacho 2019.

**Keywords:** facial biotype, upper central incisor shape, internal students.



## I. INTRODUCCIÓN

El restablecimiento de la salud, función y estética son los pilares principales de la odontología general. En los últimos años se ha manifestado un interés por la estética en la sociedad, se ha transformado en el principal motivo en la búsqueda de atención odontológica para una mejora de la apariencia dental y facial que permita alcanzar seguridad, autoestima y respeto. Debido a esto, se exige por parte del profesional conocimiento y experiencia en la aplicación de principios y referencias estéticas como guías para resolver los diferentes problemas que se presentan en la odontología actual. (1)

Durante muchos años se orientó preferentemente a la restauración de las estructuras enfermas, especialmente las enfermas por caries dental. Los avances en odontología adhesiva, ha provocado el cambio de las necesidades de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, orientado no solo a la función, sino también a la estética. Las personas aspiran a mejorar su estética gingivodentaria con el objeto de verse y sentirse mejor. (2)

Cada individuo tiene un concepto propio de lo que es belleza, ya que esta es referente a la imaginación colectiva, por ende al momento de la rehabilitación de un paciente, el odontólogo tiene un gran reto, no solo para corregir un defecto o mejorar algún otro rasgo, sino que dejar al paciente satisfecho con el resultado. (3)

La necesidad de estética en la odontología está directamente relacionada con el sentido de estética del hombre en su mundo, es posible que el sentido de belleza de un individuo determine la manera como desea presentarse a los otros, una condición que debe analizarse con cuidado, ya que lo que puede ser cosméticamente agradable al profesional, muchas veces puede tener una relación inversa para el paciente; por tal razón el rostro es un segmento muy importante en la composición estética de un individuo y la sonrisa a su vez, asume un papel fundamental en la estética del rostro. (4)

Durante la rehabilitación, el odontólogo debe considerar la anatomía fisiológica del rostro y los principios artísticos, para devolver una apariencia natural y una sonrisa armoniosa al paciente. Los principios del diseño de la sonrisa requieren una integración de los conceptos estéticos que armonizan la composición dento-facial. (5)

A continuación, se presentan los antecedentes nacionales relacionados a la investigación.

Herbert Cosio (2019) (6). En su investigación tuvo como Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento de las madres sobre salud oral e índice de higiene oral de sus hijos del Puesto de Salud I-2 Primero de Enero, Iquitos - 2018. Respecto a la metodología es de tipo cuantitativo, de diseño es descriptivo transversal prospectivo correlacional, con una población de estudio de 130 de 196 niños menores de 5 años, aplicando un instrumento que identifica el nivel de conocimiento de las madres sobre la salud oral y del índice de higiene oral de su hijo. Encontró que el: El 26.2% de las madres presentan un buen nivel de conocimiento sobre la salud oral, el 43.1% regular y el 30.8% mal nivel; el 39.2% con un buen conocimiento sobre la prevención, el 40% con un mal conocimiento sobre las enfermedades bucales. El 41.2% de las madres con un buen nivel de conocimiento sobre la salud oral (6).

Coicca Balvin, Karina Yulieta (2019) (7) La sonrisa tiene un papel importante en la percepción de la belleza, es por ello que este proyecto tiene por finalidad encontrar la relación que existe entre el biotipo facial y los componentes de la sonrisa de tal manera que estos elementos se encuentren en armonía y crear así un aspecto estético. La investigación se realizó en 40 personas de ambos géneros, 20 mujeres y 20 varones, a partir de los 18 años de edad, sin antecedentes de tratamiento ortodóntico previo, asimetría facial evidente y piezas dentales anteriores completas. La muestra estudiada fueron los alumnos de la facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; de quienes se registró fotografías extra orales en reposo y sonrisa; todos los datos se analizaron mediante el análisis prueba Chi-Cuadrado de Pearson con un nivel de confianza al 95%. Los datos recolectados evidenciaron una asociación no significativa entre el biotipo facial y los componentes de la sonrisa, el análisis multivariado permitió identificar que los componentes de sonrisa no tienen asociación con el biotipo facial ( $P > 0.05$ ) a excepción del plano oclusal frontal, en donde se encontró que este es No aceptable y presenta asociación. Además de evidenciarse que en las mujeres lo que prevalecía era el patrón Mesoprosopo con un palmo oclusal frontal no aceptable, a diferencia de los IV varones donde se encontró que el plano oclusal frontal no aceptable se presentaba más en los euriprosopos y Leptoprosopos. Mediante

la investigación realizada, se determinó que existe asociación entre biotipo facial y los componentes de la sonrisa, sin embargo la línea de labio “Media”, arco de la sonrisa “consonante”, curvatura de labio “recta” espacio negativos “presente” simetría de la sonrisa “simétrica”, plano oclusal frontal “no aceptable”, componentes dentales “no aceptable y componentes gingivales “aceptable”, fueron las características que prevalecieron (7).

Miguel Ángel Campos (2018) (8). Su trabajo de tesis tuvo como objetivo: comprobar la concordancia entre el biotipo facial que es determinado mediante el ángulo de la apertura facial (medida angular) con un análisis fotográfico que mida las proporciones del rostro como lo es el índice facial morfológico en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La muestra estuvo constituida por 201 estudiantes (114 mujeres y 87 hombres), se tomaron fotografías de frente en reposo con una cámara profesional, los análisis se realizaron mediante programas de edición de imágenes digitales y el análisis estadístico con la ayuda del programa estadístico SPSS. El biotipo facial que predominó en el ángulo de la apertura facial fue el dolicofacial con 83.58% (168) y un promedio de 36.95 +/- 3.06 y el que predominó en el índice facial morfológico fue el braquifacial con 54.2% (109) con un promedio de 96.40 +/- 4.59. El valor del índice de concordancia kappa entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico fue de 0.034. El estudio concluyó que no existe concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico y que no existe diferencias significativas en la determinación del biotipo facial por ambos métodos y el género (8).

Pilar Neri Bellido Cajchaya (2017) (9) En su tesis tuvo como objetivo: establecer relación entre el biotipo facial, Forma de arcos dentarios e incisivos centrales superiores en estudiantes de 16 años de la Institución Educativa Emblemática G.U.E. José Antonio Encinas-Juliaca. Es un tipo de estudio, observacional, transversal, prospectivo y analítico; en una población finita; el tipo de muestreo fue aleatorio simple. Para determinar el biotipo facial se utilizó el Índice Facial Morfológico, se tomaron medidas, distancia orion a mentón y la distancia bicigomática con un calibrador de vernier metálico digital marca Truper Stainlees Steel de 0"- 6"; la forma del arco dentario fue determinado mediante el examen clínico directo, para la morfología de los incisivos

centrales superiores se utilizó el método de Williams, y se tomó impresión del maxilar superior a cada estudiante participante, para luego medir el incisivo central superior derecho con el calibrador ya mencionado. El análisis estadístico fue descriptivo en tablas de frecuencia absoluta y porcentual y para la relación se aplicó la prueba de Ji cuadrado para tablas de contingencia. Los resultados fueron: El biotipo facial más frecuente es mesofacial (50%), la forma de arco dentario más frecuente es ovalado (54.31%), la forma de incisivos centrales superiores más frecuente es el cuadrado (53.02%), en estudiantes de la I.E.S. José Antonio Encinas de Juliaca. En el género femenino el biotipo facial más frecuente es mesofacial (28.45%) y en masculino dolicofacial (24.14%), la forma de arco dentario más frecuente en el género femenino es ovalado (29.31%) y en el masculino ovalado (25%), la forma de incisivos centrales superiores más frecuente en el género femenino es cuadrado (29.74%) y en el masculino ovoide (25.86%). Se determinó relación estadística entre los biotipos faciales y forma de arco dentario ( $p=0.001$ ). Para el género femenino no se determinó relación entre las variables en estudio ( $p>0.05$ ), en el género masculino se determinó relación estadística entre los biotipos faciales y forma de arco dentario ( $p=0.001$ ) (9).

Sandra Milagros Álvarez Vicuña (2019) (10) La determinación del ángulo SN-Frankfort ha sido una constante utilizada por muchas décadas con un valor de  $7^\circ$ , sin embargo, son diversas las investigaciones que han refutado esta afirmación, debido a que los factores sociodemográficos influyen en la variación de este ángulo. Asimismo, la importancia de determinarlo es pieza clave para establecer un diagnóstico certero. Objetivo: Evaluar la variación del ángulo SN-Frankfort según el biotipo facial en pacientes. Métodos: Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. La muestra estuvo conformada por 225 radiografías cefalométricas laterales de pacientes entre 12 a 35 años que acudieron al Servicio de Ortodoncia del Hospital Hipólito Unanue durante los años 2014-2017. Se cumplieron los criterios de inclusión y la selección se realizó de forma probabilística por el método aleatorio simple. Para la evaluación de las radiografías cefalométricas se realizó el trazado manual. El biotipo facial se determinó mediante el índice de VERT y luego se obtuvo el ángulo SN-Frankfort. Se emplearon dos métodos estadísticos para la evaluación de la concordancia y reproducibilidad: El índice de Kappa para la evaluación del biotipo facial y el coeficiente de correlación interclase para la determinación del ángulo. Resultados: El

promedio del ángulo SN-Frankfort en los pacientes con biotipo dolicofacial fue de  $10,46 \pm 3,02^\circ$ , con biotipo mesofacial  $10,12 \pm 3,03^\circ$  y con biotipo braquifacial  $10,39 \pm 3,48^\circ$ . Los pacientes del género femenino presentaron una mayor angulación SN-Frankfort ( $10,69 \pm 3,04$ ) en comparación con los pacientes del género masculino ( $9,73 \pm 3,23$ );  $p= 0,026$ . Conclusiones: Existe una variación en el ángulo SN-Frankfort según el tipo de biotipo facial, sin embargo, estas diferencias no fueron significativas. De modo contrario, se encontró que existe una significativa mayor angulación de ángulo SN-Frankfort en los pacientes del género femenino (10).

Zavaleta Ramos Lety (2019) (11) Determinar la frecuencia del biotipo facial vertical y su relación con la posición de los incisivos en sujetos de 16 a 25 años de edad. Material y método: Este estudio, retrospectivo, transversal descriptivo y observacional. Se recolectaron un total de 145 análisis cefalométricas seleccionados de forma no probabilística por conveniencia los cuales fueron proporcionados por el centro radiográfico Digital Dent de la ciudad de Trujillo. El biotipo facial vertical se determinó a través del ángulo (Go-Gn a SN). Para determinar la posición de los incisivos se emplearon las medidas de la Inclinación del Incisivo Inferior y superior, ángulo interincisal, posición del incisivo superior e inferior, ángulo del plano incisivo mandibular (IMPA) y el ángulo del plano mandibular. Para determinar la frecuencia del biotipo facial vertical y su relación con la posición de los incisivos en sujetos de 16 a 25 años de edad, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) con un nivel de significancia del 5%. Resultados: Muestran que existe asociación estadísticamente significativa entre el biotipo facial vertical y la posición de los incisivos en sujetos de 16 a 25 años de edad. Asociándolo de acuerdo a la edad, se encontró que no existía asociación en los sujetos menores de 20 años edad por el contrario en el grupo etario de 20 años de edad a más si se encontró una asociación significativa. A si mismo nos muestra que si existe una mayor asociación con el género femenino, que con el género masculino. Conclusión: Podemos concluir a mayor inclinación de los incisivos inferiores, mayor valor del ángulo GoGn – SN (patrón facial vertical) (11).

Porras Huanca, Fabiola (2018) (12) Se realiza el presente estudio con el objetivo de determinar la relación entre el patrón facial y el tipo de diente según la morfopsicología, en pacientes atendidos en la clínica odontológica universidad privada Norbert Wiener, Lima, 2018. La población consistió en 600 pacientes mayores de 18 años de edad, que

fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener durante el periodo académico 2018-1. Se realizaron las mediciones clínicas de la altura y ancho facial utilizando un calibrador vernier digital, se tomaron fotografías intra orales y fueron evaluadas posteriormente. La investigación fue de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Se utilizó la fórmula de Murray y Larry para calcular la muestra representativa que fue de 113 pacientes, los cuales cumplieron determinados criterios de inclusión. Se recolectaron las siguientes variables género, patrón facial, morfopsicología del tipo de diente y edad. El registro de la base de datos y análisis estadístico de la información se realizó a través del programa estadístico IBM SPSS 25.0 ® para Windows 10. Los resultados evidenciaron que no existe diferencia estadísticamente significativa del patrón facial en relación al tipo de diente según la morfopsicología, el patrón más prevalente fue el dolicofacial con 23.9% para el tipo de diente oval, al igual que en los tipos triangulares, rectangulares y cuadrado con 14.2%, 2.7%, 5.3% respectivamente. En conclusión, los resultados evidenciaron que no debería ser relacionada el tipo de diente según la morfopsicología, según el patrón facial, dado que no hay asociación estadísticamente significativa (12).

Effio Hernández, Gabriela Rocío (2018) (13) Este trabajo de investigación tiene un patrón observacional, cuantitativo y descriptivo, el objetivo principal es definir la relación entre el tipo facial y la forma dentaria de los incisivos centrales superiores de los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la USS, 2018. El instrumento usado en el estudio es un checklist el cual se usó para diagnosticar el tipo facial (forma de cara: dolicofacial, mesofacial y braquifacial) y la forma dentaria (triangular, ovoide y cuadrangular) de los incisivos centrales superiores, mediante método fotográfico, con una cámara CANON 70D, las cuales se procesaron posteriormente en dos programas informáticos, AutoCAD y PhotoPaint, determinando a que clasificación pertenecen, teniendo una población de 516 estudiantes resultando una muestra de estudio de 279 estudiantes de la USS, quienes debieron cumplir los criterios de inclusión y tener una matrícula y registro regular durante el semestre 2018 – II. Se usó la prueba estadística de Supuesto de Normalidad y posteriormente la prueba de Chi Cuadrado en 95% como valoración de confiabilidad para el análisis de datos de esta investigación y determinar la relación existente entre las variables. Se concluyó que existe una relación

estadísticamente significativa de 66.7% entre el tipo facial y la forma dentaria de los ICS de los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la USS, 2018 (13).

Tarazona Castro (2018) (14) tuvo como objetivo establecer la relación entre la forma de arcos dentarios y el biotipo facial en los estudiantes de odontología de la Universidad de Huánuco 2018. Materiales y Método: Se realizó un estudio, observacional, nivel relacional de tipo básico, prospectivo y transversal, la población estuvo conformada por todos los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad de Huánuco, contando con una muestra de 106 estudiantes de 16 a 25 años, considerando los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS versión 23.00 utilizando la estadística descriptiva e inferencial (chi-cuadrado de Pearson). Resultados: De un total de 106 (100%), 66 (62,3%) son de género femenino y el restante 37,7%, es decir 40 pacientes son de género masculino. el tipo dolicofacial predominó en un 49,1%, seguido el biotipo mesofacial con un 28,3% y finalmente el braquifacial 22,6%. La forma ovoide predominó en un 67,0%, seguido de forma cuadrado 25,5% y finalmente la forma de arco triangular 7,5%. la relación molar clase III predominó en un 35,8%, seguido de la clase II con un 34,9% y finalmente la relación molar clase I 29,2%. Conclusiones: El biotipo facial más frecuente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología fue dolicofacial. La forma del arco dentario superior e inferior en los estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología que predominó fue ovoide. Existe relación de dependencia entre la forma del arco dentario del maxilar superior y el maxilar inferior con el biotipo facial (14).

Ugaz Bustamante de Concepción (2017) (15) se realiza el presente estudio con el objetivo de determinar la asociación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en alumnos de la Universidad Privada Norbert Wiener. La muestra estuvo constituida por estudiantes con edades entre 18 y 43 años. Se tomaron registros fotográficos en norma frontal con los estudiantes en posición natural de la cabeza. Sobre las fotografías impresas se determinó el ángulo de apertura facial para establecer el biotipo facial. El registro de la sobremordida vertical se realizó de forma clínica con la ayuda de un calibrador Vernier y un lápiz dermatográfico. Resultados: La distribución del biotipo facial en la muestra fue de 45.8% para los dolicofaciales, seguido por los mesofaciales con 47.5%, por último del biotipo braquifacial 6.8%. En cuanto a la sobremordida predominó la mordida profunda con 50.8%, seguido de mordida abierta con 40.7%, por

último la normal con 8.5%, sin diferencias significativas según género. En el grupo de dolicofaciales hubo una predominancia de mordida profunda (27.1%), seguido por la mordida abierta (18.6%). El grupo de mesofaciales presentó mayor frecuencia de mordida profunda (22%), seguido por la mordida abierta (18.6%) y la mordida normal (6.8%). El grupo de braquifaciales presentó mayor frecuencia de mordida abierta 3.4%, seguido de mordida profunda y normal con 1.7%. No se encontró asociación estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ). Conclusión: Debido a que no se encontraron resultados que respondan a un patrón específico, podemos concluir que los biotipos faciales no están asociados al grado de sobremordida vertical (15).

Cachay Chonlón, Eilleen Sheyla Ivonn (2017) (16) El presente estudio tuvo como objetivo elaborar un programa sistematizado de arco de sonrisa y biotipo facial para el diagnóstico ortodóntico en estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo. Se utilizaron dos fotografías frontales, una donde el paciente debió sonreír para el análisis del arco de sonrisa, y otra sin sonreír para el análisis del biotipo facial, registradas en la ficha de recolección de datos. Los datos cualitativos fueron analizados usando la prueba de Chi cuadrado para determinar diferencias significativas entre el arco de sonrisa y el biotipo facial. Con respecto a la relación entre el arco de sonrisa y el biotipo facial en estudiantes, se concluyó que en el biotipo braquifacial el 46% presentó un arco de sonrisa consonante y el 54% no consonante, en el biotipo mesofacial el 38% un arco de sonrisa consonante y un 62% no consonante, y en el biotipo dolicofacial el 41% un arco de sonrisa consonante y un 59% no consonante, sin embargo no encontrándose una relación estadísticamente significativa entre el arco de sonrisa con el biotipo facial ( $p = 5.991$ ). Según el arco de sonrisa se concluyó que el 41% ( $n=79$ ), de los estudiantes presentaron un arco de sonrisa consonante, y un 59% ( $n=112$ ) un arco de sonrisa no consonante. Según el biotipo facial se encontró que el 33% ( $n=63$ ) de los estudiantes presentaron un biotipo braquifacial, el 38% ( $n=72$ ) un biotipo mesofacial, y el 29% ( $n=56$ ) un biotipo dolicofacial (16).

A continuación, presentamos los antecedentes internacionales. Según Vito Crincoli (2019) (17). En su investigación tuvo como objetivo: fue investigar sobre el biotipo facial, sobre los valores de inclinación del eje del canino superior a la perpendicular al plano de Frankfort-horizontal y sobre la distancia "d" del canino al plano oclusal: cada factor fue comparado estadísticamente. Los autores también

realizaron un análisis comparativo de la longitud radicular de los incisivos laterales izquierdo y derecho de sujetos con canino maxilar impactado. Métodos: Los autores reclutaron con asignación al azar de "muestreo por conglomerados" a más de 30 pacientes, luego refinaron a 25 después de la aplicación de criterios de exclusión. Los valores específicos se realizaron mediante radiografías: los autores calcularon los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$ , el ángulo intermaxilar, la distancia "d" y la inclinación del eje del canino superior al plano perpendicular al horizontal de Frankfort. Como métodos estadísticos se utilizó el coeficiente de correlación de rango de Spearman o rho de Spearman ( $\rho$ ). Resultados: Los resultados de los autores evaluaron que la inclinación del eje del canino superior al plano perpendicular al plano horizontal de Frankfort mostró una correlación inversa estadísticamente significativa con el ángulo intermaxilar. Conclusión: Los datos de los autores indican claramente que la hiperdivergencia es un factor clave que sin duda apoyará la ruta de erupción del canino: bajo esta luz, el tratamiento de la impactación dentaria en sujetos hiperdivergentes puede considerarse predictivo de un buen pronóstico (17).

Pacifici L (2017) (18) El objetivo de este estudio fue evaluar la presencia de una correlación entre el biotipo facial y la inclinación del eje cúspide superior. También se evaluó una correlación entre la longitud radicular total de los incisivos laterales, comparando el lado de impactación con el lado sano. Se reclutaron veintitrés pacientes con diagnóstico de impactación unilateral de la cúspide superior. Para cada paciente, se examinaron modelos dentales y material radiográfico (radiografías panorámicas y cefalogramas laterales). Los análisis estadísticos se realizaron con el coeficiente de correlación de rangos de Spearman o la rho de Spearman ( $\rho$ ). Los exámenes de rayos X demostraron que la impactación canina se asoció a otras anomalías dentales (32% de la muestra). Las medidas del ángulo  $\alpha$  medio fueron  $22,9^\circ \pm 4,1^\circ$  y los valores medios del ángulo  $\beta$  fueron  $34,7^\circ \pm 4,0^\circ$ . El valor medio de la distancia "d" fue de  $14,6 \text{ mm} \pm 1,2 \text{ mm}$ . Los valores medios del ángulo entre el eje de la cúspide superior y el plano perpendicular a Fh fueron  $20,8^\circ \pm 2,6^\circ$ . Entre los 23 sujetos reclutados, 5 mostraron valores comprendidos en el rango de  $25^\circ - 45^\circ$  y 1 una inclinación  $> 45^\circ$ . Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran una correlación inversa significativa entre el ángulo MM y la inclinación del eje de la cúspide superior al plano perpendicular a Fh (18).

Carrillo JJP (2017) (19) tuvo como objetivo: Este estudio tuvo como objetivo evaluar la aplicabilidad de las tablas de probabilidad de Moyer para predecir el espacio mesiodistal necesario para la correcta ubicación de premolares y caninos permanentes no erupcionados, en adolescentes de la ciudad de Córdoba, Argentina, que presentan diferentes biotipos faciales. Materiales y métodos: Se analizaron modelos y telerradiografías de 478 adolescentes de ambos géneros de 10 a 15 años. Las telerradiografías se midieron manualmente para determinar el biotipo facial. Los modelos se escanearon con un escáner calibrado (HP 3670) y se midieron con el software Image Pro Plus 4.5. Conclusión: Las tablas de probabilidad de Moyer deben ser creadas para satisfacer las necesidades de la población en estudio, sin considerar los biotipos faciales de los pacientes (19).

Costea MC (2018) (20) Nuestro objetivo fue evaluar la relación entre las raíces de los dientes posteriores superiores y el piso del seno maxilar. Métodos: Se puntuó la proximidad de las raíces al seno maxilar para los primeros y segundos premolares y molares izquierdo y derecho (puntuaciones, 0-3). Se calcularon las puntuaciones medias por paciente y por tipo de diente. Se analizaron las influencias de la edad, el género y el biotipo facial en las puntuaciones medias por paciente y diente. Conclusiones: En una población joven (7-24 años), las posiciones de los ápices de las raíces del segundo molar superior en relación con el piso del seno maxilar están asociadas con el biotipo facial. En un biotipo hipo divergente, las raíces de los segundos molares se ubican más lejos del piso del seno en comparación con los patrones faciales normo divergentes e hiperdivergentes (20).

Hong-wei Dong (2016) (21) tuvo como objetivo observar cambios en la forma de la raíz del incisivo central superior impactado antes y después de la tracción de ortodoncia con TC dental de haz cónico (CBCT), se investigó el momento para la tracción del incisivo central superior impactado. Métodos: Se diagnosticaron diez incisivos centrales superiores impactados mediante radiografía panorámica. Las imágenes CBCT se tomaron antes de la operación para una localización precisa. Después del tratamiento combinado de cirugía dental y tracción ortodoncia, se guiaron y alinearon bien diez incisivos centrales maxilares impactados. Los resultados finales del tratamiento y el estado de desarrollo de la raíz se evaluaron mediante CBCT. Resultados: Diez incisivos centrales maxilares impactados se llevaron a la posición normal. Las imágenes de

CBCT antes y después del tratamiento mostraron que la raíz de los incisivos impactados con el ápice radicular completo no tuvo cambios de forma, mientras que la raíz de los incisivos impactados con el ápice radicular incompleto se desarrolló continuamente con una forma y longitud obviamente mejoradas. Conclusiones: Se pueden lograr resultados optimistas si la tracción del incisivo central superior impactado se lleva a cabo antes de que se complete el desarrollo de la raíz (21).

Carly A Ahlbrecht (2017) (22) tuvo como objetivo de este estudio fue probar la reproducibilidad de modelos de superficie tridimensionales (3D) de incisivos superiores y proponer una caracterización de la morfología radicular. La muestra estaba compuesta por imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) antes del tratamiento de cincuenta y cinco pacientes. Los CBCT se utilizaron para construir modelos de superficie 3D de los incisivos superiores. La reproducibilidad de los modelos de superficie se probó mediante la construcción repetida de los mismos por dos observadores. Se generó un modelo de superficie 3D que correspondía al promedio de todos los incisivos centrales y laterales. Se calcularon las distancias de superficie 3D y las diferencias de vectores para cada diente individual y se consideró el promedio de los dientes. Los puntos correspondientes en la malla de superficie 3D para cada subgrupo se compararon estadísticamente con los del subgrupo neutral utilizando el análisis de forma MANCOVA y el estadístico t de Hotelling ( $p < 0.05$ ). La construcción repetida de modelos de superficie demostró una reproducibilidad adecuada entre evaluadores. La distribución de los modelos 3D en subgrupos de morfología radicular fue: roma (11% y 26% de los incisivos centrales y laterales, respectivamente), cónica (15% de los incisivos centrales), larga (27% y 20% de los incisivos centrales y laterales) incisivos, respectivamente) y cortos (15% y 4% de los incisivos centrales y laterales, respectivamente). En comparación con el promedio neutral, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la morfología de la raíz para los incisivos centrales romos, largos, cónicos y cortos y para los incisivos laterales romos, largos y cortos. Podemos concluir que la construcción de modelos de superficie 3D para incisivos superiores es reproducible. El análisis de forma 3D utilizando imágenes CBCT permite una caracterización fenotípica de la morfología de la raíz incisiva (22).

Wen-qian Xia (2016) (23) Tuvo como objetivo durante el tratamiento de ortodoncia, los incisivos en pacientes con maloclusión Clase II división 1 y división 2 mostraron diferentes características clínicas, las cuales determinan las diferentes formas de mover los dientes a la posición adecuada. Este estudio analizó la morfología del hueso alveolar alrededor del incisivo central superior con TC de haz cónico (CBCT). Métodos: La muestra estuvo conformada por 20 maloclusiones normales y 40 pacientes con maloclusión Clase II (división 1 20 casos y división 2 20 casos). Las imágenes CBCT antes del tratamiento de ortodoncia se reconstruyeron con el software de procesamiento de imágenes INVIVO 5.0. Se utilizó la prueba t pareada para el análisis estadístico con el paquete de software SPSS 19.0. Resultados: En los incisivos centrales superiores, el grosor alveolar entre la maloclusión normal y la maloclusión Clase II división 1 y división 2 tuvo una diferencia significativa, excepto el grosor del paladar entre la maloclusión normal y la maloclusión Clase II división 2 ( $P < 0.05$ ). Conclusiones: El ortodoncista debe considerar la relación entre la posición de los dientes y la forma del hueso alveolar de manera integral, elegir el plan correcto para evitar la desorción de la raíz, la pérdida de hueso alveolar, la fenestración y otras reacciones adversas (23).

Bárbara Cerda-Peralta (2016) (24) tuvo como objetivo determinar normas cefalométricas relacionadas con el biotipo facial en una población eugnáica chilena adulta y compararla con los parámetros cefalométricos clásicos. Material y método: Estudio transversal. Se analizaron 96 telerradiografías digitales de adultos jóvenes chilenos eugnáicos entre 18 y 35 años. El análisis cefalométrico fue realizado con el software Quick Ceph 2000®. Resultados: El ángulo goníaco tuvo un valor promedio de 121.96°, el ratio de Bjork-Jarabak 67.11%, el ángulo SN-GoGn 32.65°, el ángulo interbasal de Schwartz 23.8°, el VERT de Ricketts un valor de 2.33 y la altura facial inferior de Ricketts un valor de 44.1°. Se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres para el ratio de Bjork-Jarabak, ángulo SN-GoGn, ángulo interbasal de Schwartz y el VERT de Ricketts. Conclusiones: Los parámetros estudiados: ángulo goníaco, ángulo SN-GoGn, ángulo interbasal, altura facial inferior de Ricketts, son similares a las normas cefalométricas establecidas por sus autores originales, a excepción del ratio de Björk-Jarabak y el VERT de Ricketts. Asimismo, existe un fenómeno de dimorfismo sexual significativo, que debe ser tomado en cuenta al momento de diagnosticar a los individuos adultos (24).

Rolando Schulz-Rosales (2016) (25) Objetivo determinar parámetros visuales sencillos para la evaluación de características esqueléticas relacionadas con el biotipo facial en una telerradiografía lateral. Material y método: Estudio transversal descriptivo. Se confeccionó una guía visual impresa acerca de ocho características morfológicas del esqueleto facial visibles en la telerradiografía de perfil. Ésta fue entregada a un grupo de 69 estudiantes de Odontología de 5º año sin estudios previos en cefalometría, quienes la analizaron durante 10 minutos. Inmediatamente se les mostraron una serie de telerradiografías, y se les pidió que evaluaran las 8 características a través de una serie de opciones presentadas en una escala visual que se correspondía con la guía estudiada. Las respuestas fueron registradas utilizando un sistema digital de cliqueras. Los datos fueron analizados con el método Rasch para determinar la dificultad de los ítems, estableciéndose el grado de dificultad a través del Logit. Resultados: Los estudiantes lograron identificar y graduar sin dificultad 5 de las 8 características presentadas. Éstas fueron: Proyección del mentón (-2,49), Divergencia facial (-2,85), Ancho de la rama mandibular (-1,97), Escotadura sigmoidea (-0,96) y Relación de la rama con el cuerpo mandibular (-0,06). Conclusión: Se determinó que hay 5 características de la morfología ósea facial relacionadas con el biotipo que se pueden identificar y graduar sin dificultad por estudiantes de pregrado de odontología. Ésta información podría ser utilizada para construir una escala sencilla de identificación del biotipo facial (25).

Puerta GE (2016) (26) Tuvo como objetivo evaluar la concordancia entre la inclinación de la eminencia articular, eje facial, eje del incisivo superior y eje de la cara palatina funcional de los incisivos superiores. Métodos: se realiza estudio observacional de corte transversal con base a 315 cortes tomo gráficos de 63 individuos sanos, y se realizaron análisis paramétricos de correlación intraclase, Prueba T para muestras pareadas y análisis de regresión entre las medidas de los diferentes ángulos a estudiar. Resultados: No hubo concordancia estadísticamente significativa entre el ángulo de la eminencia articular y el eje del incisivo superior, se observó correlación entre la inclinación del eje facial y el ángulo del incisivo superior, y se presentó una correlación muy fuerte entre la inclinación del eje del incisivo superior y de su cara palatina funcional. Conclusiones: la inclinación del incisivo superior se podría corresponder más con otros factores funcionales tales como la zona neutral, función oclusal y biotipo facial, y menos con la inclinación de la eminencia articular. De igual manera la inclinación del eje facial

podría ser un factor clave para determinar la angulación del incisivo superior cuando se planea un tratamiento de Ortodoncia (26).

Respecto a las teorías y enfoques conceptuales de la presente investigación se define biotipo facial, Se define como los conjuntos de características morfo genéticos y funcionales que determinan la dirección del crecimiento y el comportamiento de la cara de un individuo.

El desconocimiento del biotipo facial y esquelético puede ocasionar errores en el diagnóstico y en el plan de tratamiento ya que los biotipos faciales presentan distintas respuestas frente a fuerzas ortodónticas similares. Es de vital importancia que el ortodontista entienda los diferentes tipos faciales y esqueléticos ya que puede utilizar la tipología a su favor durante el tratamiento.

Al diagnosticar a los pacientes es imprescindible considerar y evaluar subjetivamente el biotipo facial, siendo este definido como la configuración de la cara a través del tiempo. Al utilizar este método de diagnóstico, se estará evaluando las características faciales establecidas genéticamente, o sea, independientemente de la intervención ortodóntica, el biotipo facial permanecerá desde la infancia hasta la edad adulta. Muchos investigadores afirman que efectuar un diagnóstico ortodóntico solo con los modelos de yeso, telerradiografías y el trazado cefalométricas es un procedimiento inadecuado cuando se desea un tratamiento integral de la cara. El biotipo facial del paciente se evalúa utilizando diferentes métodos; uno de ellos es el examen clínico a través de la apreciación visual de la cara y cráneo y realizando ciertas mediciones se clasifica en: mesoprosopo (mesofacial), euriprosopos (braquifacial) o leptoprosopo (dolicofacial), lo que corresponde con caras proporcionadas, cortas o alargadas respectivamente.

### **MESOFACIAL**

En 1982 Chaconas mencionó que el biotipo mesofacial se caracteriza por tener una oclusión clase I, la musculatura es normal y la apariencia facial ovoide es agradable. La cara no es ni demasiado larga ni demasiado ancha y la estructura de la mandíbula, así como la configuración de los arcos dentales es similar; tiende a un crecimiento equilibrado en el plano horizontal y vertical, tercios faciales proporcionales y con buen equilibrio neuromuscular.

## **DOLICOFACIAL**

El biotipo dolicofacial se caracteriza por tener una estructura facial larga y angosta, los arcos dentales de estas relaciones también son angostos y pueden estar asociados con una bóveda palatina alta; con tendencia al crecimiento vertical, la mordida abierta, musculatura débil, poco desarrollo de la rama mandibular en altura, tercio inferior aumentado e incompetencia bilabial con surco mentolabial poco profundo.

## **BRAQUIFACIAL**

En el biotipo braquifacial, se caracteriza por tener una estructura facial corta y ancha, es relativamente ancho y cuadrado. Las arcadas dentales tienden a ser más cortas en sentido anteroposterior, pero más cuadradas o ensanchadas transversalmente. Caracterizado por tener tendencia al crecimiento horizontal, tendencia a la mordida profunda, tercio inferior de la cara disminuido, gran desarrollo de la rama mandibular en altura, musculatura fuerte, redundancia labial y profundo surco mentolabial.

## **ÍNDICE FACIAL MORFOLÓGICO**

El índice facial morfológico es un método para la observación clínica del tipo facial de un paciente, es un recurso para clasificar los pacientes en braquifacial (euriprosopo), mesofaciales (mesoprosopo) y dolicofacial (leptoprosopo). Para determinar el tipo facial de los pacientes se determina la distancia vertical entre el punto ofrion (intersección del plano medio sagital y el plano tangente al borde superior de las cejas) al mentoniano (punto más inferior del contorno del mentón) dividido por la anchura bicigomática multiplicado por 100. Cuando el valor obtenido es inferior a 97 el sujeto es braquifacial (euriprosopos), con valores entre 97-104 es mesofaciales (mesoprosopo) y si son superiores a 104 resulta dolicofacial (leptoprosopo).

## **INCISIVOS CENTRALES**

Dentro del esquema corporal, el rostro cuenta con un requisito estético supremamente importante como lo es la composición estética del ser humano como un ser psico-socio-cultural. Los dientes hacen parte del aspecto integral y armónico de esta composición morfo-funcional, inclusive dentro de las manifestaciones estético-afectivas reconocidas como la sonrisa, la risa, el beso y la gesticulación buco-facial (11). De igual forma, biológicamente los dientes van más allá de formar parte de la sonrisa; su disposición en

los arcos cumple con la función de soporte de los tejidos blandos, influyendo en la posición que adopta la musculatura facial, con ello contribuyen a la determinación de la mímica facial, rasgos que participan en el carácter y la personalidad<sup>23</sup>. Es así como el rostro y la expresión facial, son influenciados por la herencia genética y los factores ambientales. Ocupan la porción anterior del arco y son los primeros en ponerse en contacto con los alimentos, realizan, compartiéndola con los labios, la función de prehensión. Están preparados especialmente para cortar los alimentos, pudiendo cumplir también la acción de roer. Actúan así mismo como elementos pasivos en la articulación del sonido.

### **INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES**

La forma de los incisivos redondeada, cuadrada o triangular de los incisivos centrales y su contacto interproximal mesial constituyen la línea media dental superior, importante punto de referencia para la relación armónica con sus antagonistas inferiores, los tejidos gingivales y con la línea media facial (14); de allí que se pueda relacionar la forma de los incisivos centrales superiores con la arquitectura facial.

Por otro lado, los incisivos centrales superiores juegan un papel importante al llevar a cabo las dentaduras parciales y totales, pues mediante un análisis estético de ducha área se logrará una estética ideal. Además, estos dientes son los que van a predominar al momento de sonreír, por lo es importante tener en cuenta su tamaño, forma y como se encuentran ubicados en la arcada dentaria, ya que de esta manera se va a lograr una armonía entre los incisivos centrales superiores con el rostro.

### **MÉTODO DE WILLIAMS**

El 8 de diciembre de 1913, León Williams presentaba ante el primer distrito de la sociedad dental su conferencia: “la selección de los dientes artificiales por temperamento es una utopía”. Con este trabajo Williams se proponía un objetivo muy concreto: desvirtuar el viejo sistema de prótesis dentarias. Hasta la aparición de este trabajo, la selección de los dientes artificiales para elaborar las prótesis se basa en dos criterios el temperamento y la raza, criterios con los que no estaba de acuerdo Williams ya que no eran coincidentes con la forma y tamaño los dientes. La teoría del temperamento fue propuesta por Hipócrates en el siglo V a.c., y defendía la creencia que cada individuo posee un temperamento dominante que determina sus rasgos físicos. Los cuatro temperamentos existentes eran: sanguíneo, bilioso, linfático y nervioso.

La teoría de las razas sostenía que cada raza, tenía unos rasgos físicos característicos; de modo que a cada raza le correspondía un tipo de diente. León Williams considero tres grandes razas: la blanca, la negra y la amarilla, los estudio con fotografías y comprobó que esta teoría era incorrecta; sus conclusiones.

1. No hay un tipo de diente para cada raza, sino, tres formas primarias de dientes comunes a todas ellas.
2. La naturaleza no es perfecta no siempre existe armonía
3. Establece relación entre la forma de la cara y la forma de diente.

Por lo cual planteo tres clases de dientes:

Clase I: Superficies proximales paralelas (cuadrado)

Clase II: Superficies proximales convergentes (triangular)

Clase III Superficies proximales curvadas (ovoideo)

El análisis dental del método de Williams, el cual consiste en determinar la altura máxima del diente que va desde el margen gingival hasta el borde incisal, y en cuanto al ancho se mide de mesial a distal del margen incisal en donde existe punto de contacto a nivel inperproximal. Unos obtenidos dichos valores se va a usar una fórmula que es el ancho máximo expresado en mm dividido por el largo, una vez obtenido el resultado se lo multiplica por 100. Los valores obtenidos se los compara con porcentajes estándares que es aquellos menores al 75% serán alargados o triangulares, del 75- 90 % serán ovoideas y por ultimo mayor al 90 % serán cuadrados.

Aunado a esto se continúa con los enfoques conceptuales:

En cuanto a la formulación del problema se ha visto por conveniente optar por la siguiente interrogante.

¿Cuál es la relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019?

Respecto a la justificación de la investigación, tiene justificación teórica porque el trabajo de investigación aportará información nueva sobre la odontología moderna que ha avanzado debido al desarrollo de las técnica y de los nuevos materiales , los paciente en la actualidad buscan la estética como primer alternativa en los tratamientos odontológicos, es por eso la importancia del odontólogos cuando va realzar la

rehabilitación en el sector anterior conocer la relación existente entre el biotipo facial o forma de su rostro con la forma de los diente incisivos y así conseguir un patrón armónico que le de satisfacción al paciente y cumpla sus expectativas.

A continuación, se presenta el objetivo general del proyecto de investigación el cual es:

Determinar la relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019.

Y en cuanto a los objetivos específicos es preciso:

- Determinar el biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019, según género.
- Determinar la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019, según género.
- Determinar la relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019, según género

La hipótesis de la investigación es

Existe relación estadística significativa entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019.

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de investigación.

El Diseño Metodológico será descriptivo porque deducirá una circunstancia que se está presentando, el tipo de investigación transversal porque analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población, muestra o un subconjunto predefinido, observacional porque es un estudio de carácter estadístico demográfico de tipo sociológico y el enfoque cuantitativo que me permite medir y procesar información.

### 2.2. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Valores	Escala
Variable 1 Biotipo Facial		Índice Facial Morfológico (IFM)	< 97=Braquicefálico. 97 y 104= Mesofacial >104=Dolicofaciales	Ordinal
Variable 2 Forma Incisivos Centrales Superiores		Método de William PD=ancho máximo(mm)/largo(mm) X 100	>95%= Cuadrado 75 a 95% = Ovoide <75% = Triangular	Ordinal
Covariable	Dimensiones	Indicador	Valores	Escala
Género	Características Sexuales Secundarias	Masculino Femenino	1 2	Nominal

Tabla 1 operacionalización de variables

### 2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección).

#### Población.

La población de la presente investigación estará conformada por 380 internos pertenecientes a Estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019.

## Muestra.

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la respuesta sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.55)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

$$n = \frac{380 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (380 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 214$$

La muestra estará conformada por 214 internos.

Criterio de selección de la muestra será no probabilístico por conveniencia.

### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica será la observación directa

## PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE DATOS

- -Se presentará una solicitud dirigida al coordinador de la escuela profesional de estomatología.
- Se informará a los estudiantes sobre la investigación, los beneficios y la privacidad de los datos recogidos y se le hará entrega del consentimiento para que lo firmen.

- Ya con los consentimientos aprobados, se inició la recolección de datos. Primero se procederá tomar el biotipo facial para lo cual se pedirá el estudiante se sienta en una silla sin espaldar, apoyando la cabeza y espalda en la pared y el plano de Frankfort paralelo al piso.
- Se proseguirá a tomar las medidas distancia orofrion a mentón y la distancia bicigomática con el calibrador de vernier se anotó en la ficha de registro de datos, para calcular el índice facial morfológico.
- La morfología de los incisivos se determinará por el método de William, y se utilizará cubetas de stock, alginato, yeso tipo III, espátulas, tasas de gomas dichos materiales fueron necesarios para la obtención de modelos y su análisis. Con los modelos de estudio se procederá a realizar la medida del incisivo central superior derecho, se determinó la altura máxima desde la parte más alta cervical del margen gingival hasta el borde incisal, y luego el ancho, a la máxima dimensión mesio-distal a nivel del margen incisal en donde existe punto de contacto a nivel interproximal.

## 2.5. Procedimiento

El procedimiento consta de las siguientes actividades:

- ✓ La investigación se realizará mediante los siguientes instrumentos:
- ✓ Ficha de entrevista, que contiene los siguientes datos:
  - ✓ Apellidos y Nombres.
  - ✓ Edad.
  - ✓ Género.
- ✓ Ficha de examen clínico, que registrará los siguientes datos:
  - ✓ FICHA 1 Índice Facial Morfológico
    - ✓ Para determinar el biotipo facial
  - ✓ FICHA 2: METODO WILLIAN
    - ✓ Para determinar la forma de los incisivos centrales

## 2.6. Método de análisis de datos

- Tabla de doble entrada
- Desviación estándar

## 2.7. Aspectos éticos

La presente investigación cumple con los lineamientos que solicita el Comité de ética de investigación de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

### III. RESULTADOS

Tabla N°1.

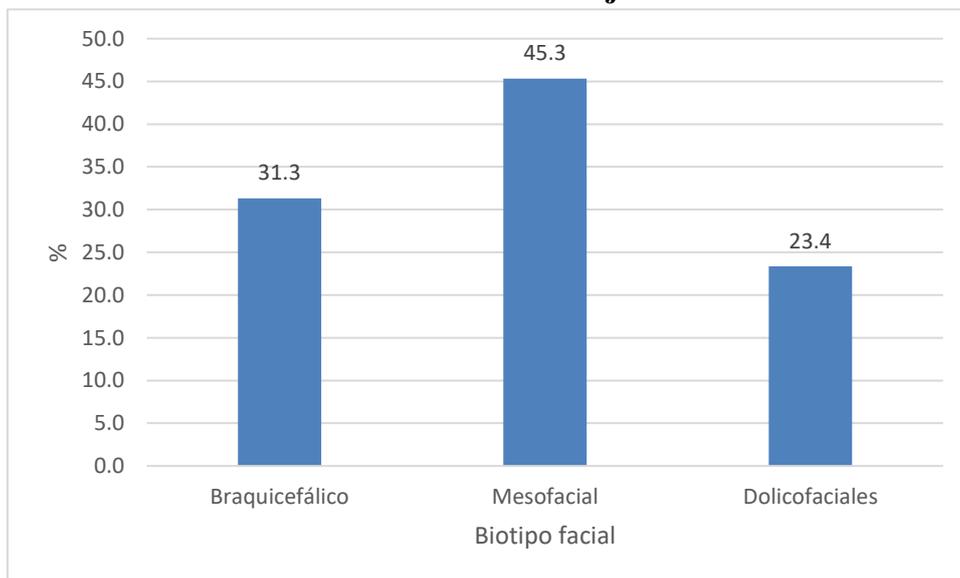
**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II  
Gustavo Lanatta Luján**

	N°	%
Braquicefálico	67	31.3
Mesofacial	97	45.3
Dolicofaciales	50	23.4
Total	214	100.0

De la tabla y el gráfico se aprecia que, del total de estudiantes internos, el 31.3% presentan biotipo facial Braquicefálico; el 45.3% presentan biotipo facial mesofacial; 23,4% presenta biotipo facial dolicofaciales.

Gráfico N°1

**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II  
Gustavo Lanatta Luján**



**Tabla N° 2**

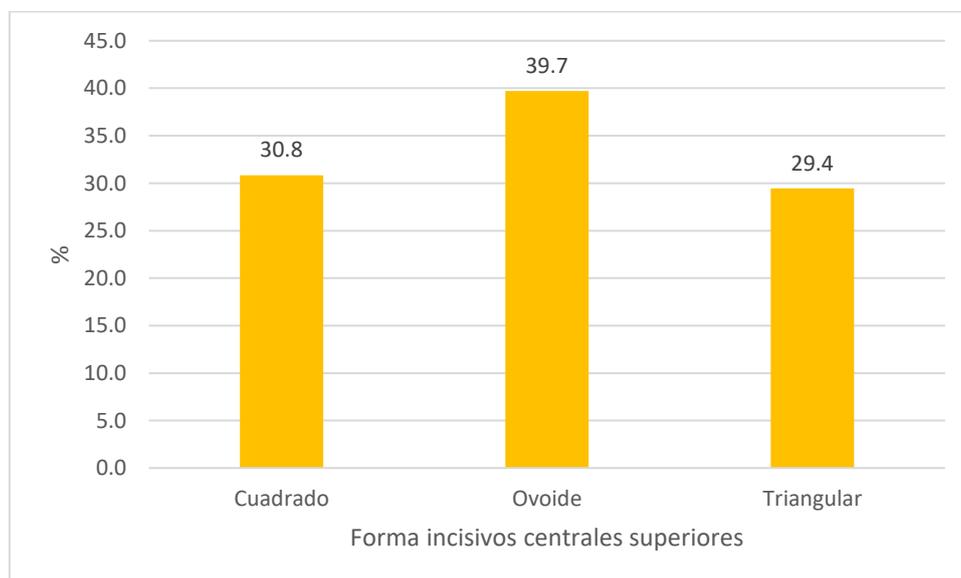
**Incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II  
Gustavo Lanatta Luján**

	N°	%
Cuadrado	66	30.8
Ovoide	85	39.7
Triangular	63	29.4
Total	214	100.0

De la tabla se aprecia que, del total de estudiantes internos, el 30.8% presentan centrales superiores cuadrado; el 39.7% presentan centrales superiores ovoide; 29.4% presenta centrales superiores triangular.

**Gráfico N° 2**

**Incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II  
Gustavo Lanatta Luján**



**Tabla N° 3**

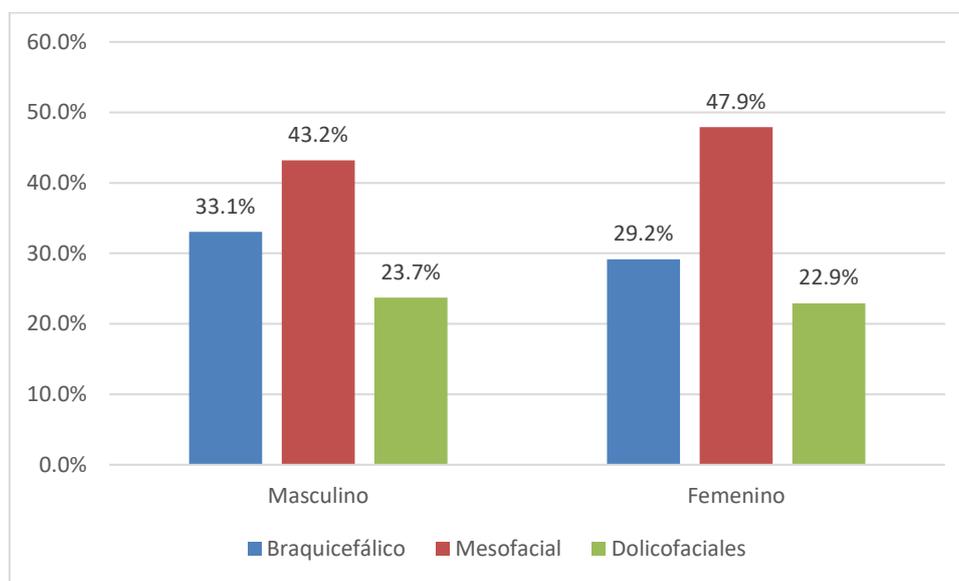
**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján según el género.**

Biotipo Facial	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Braquicefálico	39	33.1%	28	29.2%	67	31.3%
Mesofacial	51	43.2%	46	47.9%	97	45.3%
Dolicofaciales	28	23.7%	22	22.9%	50	23.4%
Total	118	100.0%	96	100.0%	214	100.0%

De la tabla se aprecia que del total de varones el 43.2% presentan un biotipo facial mesofacial; del total de mujeres el 47.9% presentan un biotipo facial mesofacial.

**Gráfico N° 3**

**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján según el género.**



**Tabla N°4**

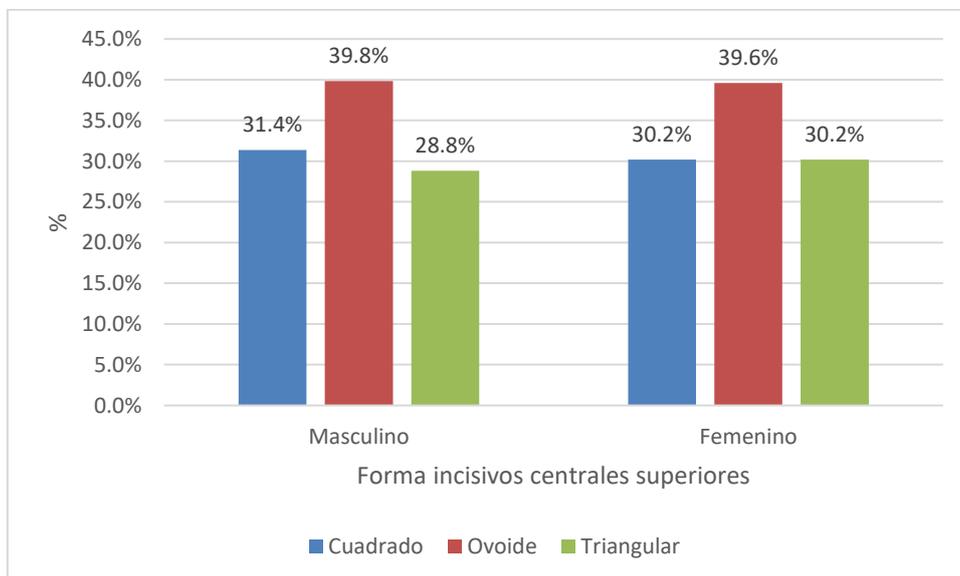
**Incisivos centrales superiores en los internos de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján según el género.**

Biotipo Facial	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Braquicefálico	37	31.4%	29	30.2%	66	30.8%
Mesofacial	47	39.8%	38	39.6%	85	39.7%
Dolicofaciales	34	28.8%	29	30.2%	63	29.4%
Total	118	100.0%	96	100.0%	214	100.0%

De la tabla se aprecia que del total de varones el 39.8% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales del total de mujeres el 39.9% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales.

**Gráfico N° 4**

**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján según el género.**



**Tabla N°5**

**Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019, según el genero**

Sexo			Forma incisivos centrales superiores						Total	
			Cuadrado		Ovoide		Triangular			
			n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	Biotipo Facial	Braquicefálico	22	59.5%	10	21.3%	7	20.6%	39	33.1%
		Mesofacial	8	21.6%	33	70.2%	10	29.4%	51	43.2%
		Dolicofaciales	7	18.9%	4	8.5%	17	50.0%	28	23.7%
	Total	37	100.0%	47	100.0%	34	100.0%	118	100.0%	
Femenino	Biotipo Facial	Braquicefálico	14	48.3%	10	26.3%	4	13.8%	28	29.2%
		Mesofacial	12	41.4%	22	57.9%	12	41.4%	46	47.9%
		Dolicofaciales	3	10.3%	6	15.8%	13	44.8%	22	22.9%
	Total	29	100.0%	38	100.0%	29	100.0%	96	100.0%	

De la tabla se aprecia que en el grupo de varones: del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 59.5% presentan biotipo facial es braquiocefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 50% presentan biotipo facial dolicofaciales.

De la tabla se aprecia que en el grupo de mujeres: del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 48.3% presentan biotipo facial es braquiocefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangulares el 44.8% presentan biotipo facial dolicofaciales.

**Tabla N°6**

**Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019.**

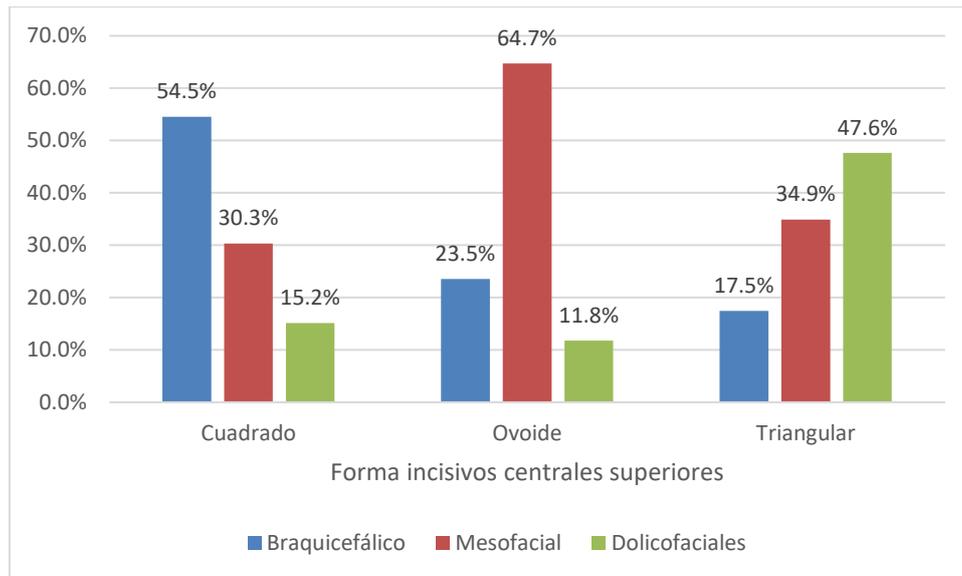
		Forma incisivos centrales superiores						Total	
		Cuadrado		Ovoide		Triangular		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Biotipo Facial	Braquicefálico	36	54.5%	20	23.5%	11	17.5%	67	31.3%
	Mesofacial	20	30.3%	55	64.7%	22	34.9%	97	45.3%
	Dolicofaciales	10	15.2%	10	11.8%	30	47.6%	50	23.4%
Total		66	100.0%	85	100.0%	63	100.0%	214	100.0%

Chi cuadrado: 51,2 p=0.0000<0,05 existe relación estadística

Del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 54.5% presentan biotipo facial es braquicefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 47.6% presentan biotipo facial dolicofaciales

**Gráfico N° 6**

**Biotipo facial de los estudiantes en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján según el género.**



#### IV. DISCUSIÓN

A lo largo de la historia, el hombre se ha preocupado por conocer sus características físicas, sus variaciones fisiológicas y morfológicas por medio de la realización de estudios detallados de las mismas. La regularidad por la cual la cara crece y mantiene una morfología y semejanza a nuestros progenitores, es porque que el factor genético tiene una fuerte influencia en el crecimiento craneofacial , este tipo de factor genético se ve fuertemente influenciada por aspectos socioculturales, geográficos de las poblaciones y medioambientales (Feldman & Laland). Estas diferentes tasas de crecimiento y desarrollo craneofacial ha variado a lo largo del tiempo, entre diferentes grupos de poblaciones, que permite generar patrones que forman y delimitan los diferentes biotipos faciales, forma de arco e incisivos centrales superiores. Varios autores han confirmado la importancia del biotipo facial, forma de arco e incisivos centrales superiores, esto es tener la llave para un diagnóstico confiable, plan del tratamiento, pronóstico, métodos de identificación forense, en el futuro analizar los procesos históricos micro-evolutivos y macro-evolutivos y reconstrucción del origen étnico-demográfica<sup>4</sup> . Por la alta demanda en la especialidad de ortodoncia, es fundamental para la orientación de un plan de tratamiento adecuado que no solo se dirija a la mejora del rostro sino a un desarrollo funcional adecuado. Por lo que se debe analizar detenidamente la cara del paciente. Al revisar la literatura, se encontraron investigaciones en base a otras características étnicas que son tan diferentes, que no coinciden con nuestra población, mostrando resultados ambiguos. En esta investigación se analizaron el biotipo facial, forma de arco e incisivos centrales superiores bajo la hipótesis de que existe o no relación entre estas variables. Nuestros resultados reportan que del total de estudiantes internos, el 31.3% presentan biotipo facial Braquicefálico; el 45.3% presentan biotipo facial mesofacial; 23,4% presenta biotipo facial dolicofaciales; del total de estudiantes internos, el 30.8% presentan centrales superiores cuadrado; el 39.7% presentan centrales superiores ovoide; 29.4% presenta centrales superiores triangular; del total de varones el 43.2% presentan un biotipo facial mesofacial; del total de mujeres el 47.9% presentan un biotipo facial mesofacial; del total de varones el 39.8% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales del total de mujeres el 39.9% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales. De la tabla se aprecia que en el grupo de varones: del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 59.5% presentan biotipo facial es Braquicefálico, del total de estudiantes con

forma incisivo centrales triangular el 50% presentan biotipo facial dolicofaciales. Asimismo, se aprecia que en el grupo de mujeres : del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 48.3% presentan biotipo facial es braquiocefálico , del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 44.8% presentan biotipo facial dolicofaciales; de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 54.5% presentan biotipo facial es Braquicefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 47.6% presentan biotipo facial dolicofaciales, estos resultados coincide con la investigaciones de Herbert Cosio (2020). Encontró que el: El 26.2% de las madres presentan un buen nivel de conocimiento sobre la salud oral, el 43.1% regular y el 30.8% mal nivel; el 39.2% con un buen conocimiento sobre la prevención, el 40% con un mal conocimiento sobre las enfermedades bucales. El 41.2% de las madres con un buen nivel de conocimiento sobre la salud oral. Coicca Balvin, Karina Yulieta (2019) existe asociación entre biotipo facial y los componentes de la sonrisa, sin embargo la línea de labio “Media”, arco de la sonrisa “consonante”, curvatura de labio “recta” espacio negativos “presente” simetría de la sonrisa “simétrica”, plano oclusal frontal “no aceptable”, componentes dentales “no aceptable y componentes gingivales “aceptable”, fueron las características que prevalecieron. Miguel Ángel Campos (2018). El estudio concluyo que no existe concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico y que no existe diferencias significativas en la determinación del biotipo facial por ambos métodos y el género. Pilar Neri Bellido Cajchaya (2017) En el género femenino el biotipo facial más frecuente es mesofacial (28.45%) y en masculino dolicofacial (24.14%), la forma de arco dentario más frecuente en el género femenino es ovalado (29.31%) y en el masculino ovalado (25%), la forma de incisivos centrales superiores más frecuente en el género femenino es cuadrado (29.74%) y en el masculino ovoide (25.86%). Se determinó relación estadística entre los biotipos faciales y forma de arco dentario ( $p=0.001$ ). Para el género femenino no se determinó relación entre las variables en estudio ( $p>0.05$ ), en el género masculino se determinó relación estadística entre los biotipos faciales y forma de arco dentario( $p=0.001$ ). Pacifici L (2017) Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran una correlación inversa significativa entre el ángulo MM y la inclinación del eje de la cúspide superior al plano perpendicular a Fh. Costea MC (2018) quien concluye que En una población joven (7-24 años), las posiciones de los ápices de las raíces del segundo molar superior en relación con el piso

del seno maxilar están asociadas con el biotipo facial. En un biotipo hipo divergente, las raíces de los segundos molares se ubican más lejos del piso del seno en comparación con los patrones faciales normodivergentes e hiperdivergentes.

## V. CONCLUSIONES

- El 31.3% de estudiantes internos presentan biotipo facial Braquicefálico; el 45.3% presentan biotipo facial mesofacial; 23,4% presenta biotipo facial dolicofaciales.
- El 30.8% de estudiantes internos presentan centrales superiores cuadrado; el 39.7% presentan centrales superiores ovoide; 29.4% presenta centrales superiores triangular.
- El 43.2% de estudiantes internos presentan un biotipo facial mesofacial; del total de mujeres el 47.9% presentan un biotipo facial mesofacial.
- Del total de varones el 39.8% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales del total de mujeres el 39.9% presentan Incisivos centrales superiores; mesofaciales.
- Del total de estudiantes con forma incisivo centrales superiores cuadrado 54.5% presentan biotipo facial es braquiocefálico, del total de estudiantes con forma incisivo centrales triangular el 47.6% presentan biotipo facial dolicofaciales.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda llevar a cabo otros estudios que determinen el biotipo facial, forma de arcos e incisivo centrales superiores para poder determinar características de nuestra población.
- Reaplicar la investigación en una mayor muestra y otra población de nuestra región.
- Se recomienda reaplicar la investigación con nuevos métodos que determinen el biotipo facial, forma de arcos dentarios y forma de incisivos centrales superiores.

## REFERENCIAS

1. García JE, Momose AT, Mongruel GO, Gomes JC, Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora. Acta Odontol. Venez. Caracas. 2009 Mar; 47(1): 38-45.
2. Moncada CG, Angel AP. Parámetros para la Evaluación de la Estética Dentaria Antero Superior. Revista Dental de Chile, 2008; 99(3):29-38.
3. Burgué CJ. La Cara, sus proporciones estéticas. Clínica Central “Cira García”, La Habana. Cuba: CIMEQ; 2004.
- 4 Medina GC, Gómez NS, Martínez RC, Bermúdez JP. Parámetros estéticos de la sonrisa aceptados por odontólogos especialistas y pacientes de ortodoncia. Revista Colombiana de Investigación en Odontología. 2010; 1(2): 228-237.
5. Lucas LVM, Gennari FH, Goiato Marcello Cohello, Dos Santos DM, Moreno A, Falcón-Antenucci RM. Estética en prótesis removibles. Rev. Cubana Estomatol [revista en la internet]. 2010 Jun [citado 2014 Dic 10]; 47(2): 224-235. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072010000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200011&lng=es).
6. Ccoicca Balvin K. Asociación del biotipo facial con los componentes de la sonrisa en alumnos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [tesis pregrado]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019.
7. Campos Liñán M. Concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
8. Álvarez Vicuña S. Variación del ángulo SN-Frankfort en los diferentes biotipos faciales [Tesis de pregrado]. Lima: Servicio de Ortodoncia del Hospital Hipólito Unanue; 2019.
9. Zavaleta Ramos L. Frecuencia de biotipo facial vertical y su relación con la posición de los incisivos en sujetos de 16 a 25 años de edad [Tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.

10. Porras Huanca F. Relación entre el patrón facial y el tipo de diente según la morfopsicología, en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, 2018 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.
11. Effio Hernández G. Relación entre el tipo facial y los incisivos centrales superiores de los estudiantes de la universidad señor de Sipán, 2018 [Tesis de pregrado]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2018.
12. Tarazona Castro A. Forma de arcos dentarios asociado al biotipo facial en los estudiantes de odontología de la universidad de Huánuco 2018 [Tesis de pregrado]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2018.
13. Ugaz Bustamante A. Biotipo facial y sobremordida en alumnos de la Universidad privada Norbert Wiener. Lima Perú, 2017 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
14. Bellido Cajchaya P. Relación entre biotipo facial, forma de arcos dentarios y forma de incisivos centrales superiores en estudiantes de 16 años de la institución educativa emblemática G.U.E José Antonio Encinas - Juliaca, 2016 [Tesis de pregrado]. Puno: Repositorio Institucional UNA-PUNO; 2016.
15. Cachay Chonlón E. Programa sistematizado de arco de sonrisa y biotipo facial para el diagnóstico ortodóntico en Estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo [Tesis de pregrado]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2017.
16. Crincoli V, Tettamanti L, Lucchina AG, Dedola A, Cazzolla AP, Lacaíta MG, Mastrangelo F. Correlation Between Maxillary Canine Impaction and Facial Biotype. *J Craniofac Surg.* 2019 Jun;30(4):1044-1048. doi: 10.1097/SCS.0000000000005279. PMID: 30839460.
17. Pacific L, DE Angelis F, Orefici A, Cielo A, Tatullo M. Retrospective Analysis of the Correlation Between the Facial Biotype and the Inclination of the Upper Canine Cusp Axis to the Occlusal Plane. *Oral Implantol (Rome).* 2017 Feb 14;9(Suppl 1/2016 to N 4/2016):1-9. doi: 10.11138/orl/2016.9.1S.001. PMID: 28280527; PMCID: PMC5333742.
18. Carrillo JJP, Rubial MC, Albornoz C, Villalba S, Damiani P, de Cravero MR. Applicability of the Moyers' Probability Tables in Adolescents with Different Facial Biotypes. *Open Dent J.* 2017 Apr 26; 11:213-220. doi: 10.2174/1874210601711010213.

PMID: 28567145; PMCID: PMC5418948.

19. Costea MC, Bondor CI, Muntean A, Badea ME, Mesaroş AŞ, Kuijpers-Jagtman AM. Proximity of the roots of posterior teeth to the maxillary sinus in different facial biotypes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018 Sep;154(3):346-355. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.01.006. PMID: 30173837.
20. Dong HW, Xu ST, Yu YJ, Liang Q. [Root shape changes of impacted upper central incisor before and after orthodontic traction]. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* 2016 Feb;25(1):72-6. Chinese. PMID: 27063313.
21. Ahlbrecht CA, Ruellas ACO, Paniagua B, Schilling JA, McNamara JA Jr, Cevidanes LHS. Three-dimensional characterization of root morphology for maxillary incisors. *PLoS One.* 2017 Jun 8; 12(6):e0178728. doi: 10.1371/journal.pone.0178728. PMID: 28594852; PMCID: PMC5464764.
22. Xia WQ, Gu YJ, Gao MQ. [Morphological characteristics of upper alveolar bone around central incisor in Class II division 1 and division 2 malocclusion on cone-beam CT]. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* 2016 Feb; 25(1):68-71. Chinese. PMID: 27063312.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

**Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt**  
**Programa de Elaboración de Trabajos de Investigación PET**  
**Formato de Matriz de Consistencia**

<b>Autores:</b> Sacramento Navarro, Rubén Adderly y Bernaola Francia Harold Eduardo. <b>Tema: “RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y LA FORMA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, EN INTERNOS DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL II GUSTAVO LANATTA LUJÁN, HUACHO 2019”</b>
---

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODLOGIA
Problema general. ¿Cuál es la relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho, 2019? Problemas específicos. 1 ¿Cuál es el biotipo facial en los internos de estomatología	Objetivos específicos. 1. Determinar el biotipo facial de los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho, 2019, según género. 2. Determinar la forma de los incisivos centrales superiores de los estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas	Hipótesis general Existe relación estadística significativa entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho 2019. Hipótesis específicas Hipótesis específica 1: Los estudiantes de género masculino de la escuela profesional de estomatología	Variable 1: Biotipo facial. Índice Facial Morfológico (IFM). $< 97 = \text{Braquicefalico.}$ $97 \text{ y } 104 = \text{mesofacial}$ $> 104 = \text{dolicofaciales}$ Variable 2: forma de los incisivos centrales superiores Pertenecen al grupo de dientes anteriores, tienen una gran relevancia estética y fonética. Su función es incidir o cortar los	Diseño metodológico Tipo de investigación Aplicada: “Valderrama (2015)” “la investigación aplicada busca conocer para hacer, actuar y construir y modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta” <sup>(22)</sup> Según el número de mediciones: Es de tipo longitudinal porque abarca el estudio de los hábitos de higiene bucal y el índice de O’Leary en dos ocasiones, inicial y final, para así obtener los datos

<p>del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho, según género?</p> <p>2 ¿Cuál es la forma de los incisivos centrales superiores en los internos de estomatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho, 2019 según género?</p> <p>3. ¿Cuál relación significativa entre biotipo facial y el género?</p> <p>4. ¿Cuál relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y el género?</p>	<p>filial Huacho, según Género</p> <p>3 determinar la relación entre biotipo facial y el género.</p> <p>4 Determina la relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y el género</p>	<p>presentan en su mayoría biotipo mesofacial.</p> <p>Hipótesis específica 2: Los estudiantes de género masculino de la escuela profesional de estomatología presentan en su mayoría forma cuadrada en los incisivos centrales superiores.</p> <p>Hipótesis específica 3: Existe relación estadística significativa entre el biotipo facial y el género.</p> <p>Hipótesis específica 4. Existe relación estadística significativa</p>	<p>alimentos de ahí su nombre de incisivos. Son los dientes más notables del grupo de los anteriores, proporcionando así una apariencia armónica al rostro y a la sonrisa. Su mayor dimensión es en sentido mesiodistal</p> <p>&gt;95%=cuadrado 75 a 95% =ovoide &lt;75% = triangular</p>	<p>necesarios.</p> <p><b>Nivel de investigación</b> De acuerdo al nivel se trata de una investigación correlacional. Hernández (2010) este tipo de estudio tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No Experimental Valderrama (2015) Son aquellas investigaciones que se lleva a cabo sin manipular la(s) o las varia que las variables, toda vez que los hechos o sucesos ya ocurrieron antes de la investigación. En este diseño, la población muestral es observada en su ambiente natural y su realidad ( )</p>
---	--	---	---	---

		<p>entre la forma de los dientes incisivos superiores y el género.</p>		<p><b>. Determinación del tamaño muestra</b> Valderrama (2015) es</p> $n = \frac{e_s(N - J) + \sum_s b \cdot d}{\sum_s b \cdot d \cdot N}$ <p>un subconjunto representativo de universo o población, es representativo porque refleja fielmente las características de la población cuando se aplica la técnica adecuada de muestreo para el cual procede <sup>(22)</sup> se aplicará un fórmula estadística para determinar La muestra estudiar la muestra estará conformada por 214 alumnos</p>
--	--	--	--	---

ANEXO N° 2

INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS



Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Género: M ( ) F ( )

Medida vertical: distancia desde Ofrion-Menton: .....mm

Medida horizontal: distancia facial o Bicigomática:.....mm

Índice

IMF =  $\frac{\text{Distancia Ofrion-Menton}}{\text{anchura facial o bicigomática multiplicado}} \times 100$

IMF= \_\_\_\_\_

LEYENDA:

Braquifaciales (euriprosopos) I.M.F menos de 97

Mesofaciales (mesoprosopos) I.M.F entre 97 y 104

Dolicofaciales (leptoprosopos) I.M.F mayor a 104.

## ANEXO N° 3

### FICHA RECOLECCION DATOS 2



Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: M( ) F( )

$$PD = \frac{\text{Ancho máximo (mm)}}{\text{Largo (mm)}} \times 100$$

PD: \_\_\_\_\_

Leyenda:

- a) Forma cuadrada (Proporciones mayores a 90%)
- b) Forma ovoide (Proporciones entre 75 a 90%)
- c) Forma triangular (Proporciones menores a 75%)

ANEXO N° 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN  
INVESTIGACIÓN



Yo \_\_\_\_\_

(Nombre completo)

Estoy de acuerdo en participar del estudio titulado “RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y LA FORMA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, EN INTERNOS DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL II GUSTAVO LANATTA LUJÁN, HUACHO 2019”

El propósito y naturaleza del estudio me ha sido descrito por los investigadores los Bachiller. RUBEN ADDERLY SACRAMENTO NAVARRO y HAROLD EDUARDO BERNAOLA FRANCIA.

Yo comprendo lo que se me solicita y también sé que puedo hacer las consultas que estime pertinentes. Sé que puedo contactarme con el investigador principal en cualquier momento sobre una duda o molestia generada. También comprendo que puedo suspender mi participación en cualquier momento.

FECHA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

DNI:

## ANEXO N° 5

### ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

#### APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada: **"Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores, en internos de estomatología del Hospital Gustavo la Nata Lujan, Huacho 2019"**. A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son válidos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias para mejorar el instrumento: *Ninguna*.....

Nombres y apellidos	CARLOS SAN MARTIN DELGADO	DNI N°	07761852
Título profesional	CIRUJANO DENTISTA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACION PEDAGOGICA		
Lugar y fecha:	HUANCAYO, 07 DE MAYO 2021	Firma:	

### Formato de Validación de Expertos 1

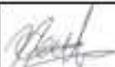
## ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

### APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada "Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores, en internos de estomatología del Hospital Gustavo la Nata Lujan, Huacho 2019". A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspe en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son válidos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias para mejorar el instrumento: *Ninguna*.....

Nombre y apellidos	KEVIN FERNANDO HUAMANI BENDEZÚ	DNI N°	72115676
Título profesional	CIRUJANO DENTISTA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA		
Lugar y fecha:	HUANCAYO, 04 DE MAYO 2021	Firma:	

### Formato de Validación de Expertos 2

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada "Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores, en internos de estomatología del Hospital Gustavo la Nata Lujan, Huacho 2019". A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		[
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son válidos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias para mejorar el instrumento: *Ninguna*.....

Nombres y apellidos	ISRAEL R. PARIJULCA FERNANDEZ	DNI N°	40000243
Título profesional	CIRUJANO DENTISTA		
Grado académico	DOCTOR		
Mención	SALUD PUBLICA		
Lugar y fecha:	HUANCAYO, 04 DE MAYO 2021		Firma: 

**Formato de Validación de Expertos 3**

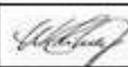
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada "Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores, en internos de estomatología del Hospital Gustavo la Nata Lujan, Huacho 2019". A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son válidos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias para mejorar el instrumento: *Ninguna*.....

Nombres y apellidos	WILLIAM BELLO A SENCIO S	DNI N°	43627925
Título profesional	CIRUJANO DENTISTA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	GESTION DE SERVICIOS DE SALUD		
Lugar y fecha:	LIMA, 01 DE MAYO 2021	Firma:	

**Formato de Validación de Expertos 4**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**  
**APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada: **"Relación entre el biotipo facial y la forma de los incisivos centrales superiores, en internos de estomatología del Hospital Gustavo la Nata Lujan, Huacho 2019"**. A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son validos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algun ítem		X	

Sugerencias para mejorar el instrumento: *Ninguna*.....

Nombres y apellidos	MARCO AURELIO GARCIA DIAZ	DNI N.º	43334345
Título profesional	CIRUJANO DENTISTA		
Grado académico	MAESTRO		
Mención	SALUD PUBLICA		
Lugar y fecha: HUANCAYO, 03 DE MAYO 2021			Firma:

**Formato de Validación de Expertos 5**

**ANEXO N° 6**

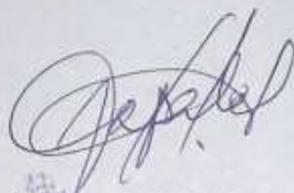
**Autorización para aplicar la encuesta por parte del Coordinador del Hospital II  
Gustavo Lanatta Luján-Essalud – Huacho**

CONSULTORIO  
ODONTOLOGÍA

**CONSTANCIA**

EL ODONTOLOGO QUE SUSCRIBE DEJA CONSTANCIA QUE LOS BACHILLERES EN ODONTOLOGIA HAROLD EDUARDO BERNAOLA FRANCIA Y RUBEN ADERLY SACRAMENTO NAVARRO REALIZARON LA RECOLECCION DE DATOS, REFERENTE A LA TESIS "RELACION ENTRE BIOTIPO FACIAL Y LA FORMA DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES, EN INTERNOS DE ESTOMATOLOGIA DEL HOSPITAL GUSTAVO LANATTA LUJAN -ESSALUD- HUACHO 2019"

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS FINES QUE ESTIMEN CONVENIENTE.



COORDINADOR SERVICIO ODONTOLOGIA  
HOSPITAL GUSTAVO LANATTA LUJAN  
ESSALUD - HUACHO

**COORDINADOR SERVICIO ODONTOLOGIA  
HOSPITAL GUSTAVO LANATTA LUJAN  
ESSALUD - HUACHO**

**HUACHO, 25 DE NOVIEMBRE 2019**

**ANEXO N° 7**

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS**

**Fotografía ingreso principal del Hospital II Gustavo Lanatta Luján-EsSalud – Huacho**



## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Fotografía ingreso principal del Hospital II Gustavo Lanatta Luján-EsSalud – Huacho

