

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



RELACIÓN ENTRE EL ANCHO TRANSVERSAL Y PRONÓSTICO
POSTQUIRÚRGICO DE MALOCLUSIÓN DE PACIENTES ATENDIDOS POR
LABIO Y PALADAR HENDIDO EN UN HOSPITAL DE LA PROVINCIA DE
LAMBAYEQUE, 2018

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

AUTOR

REYES HERNANDEZ, MALU
VEGA GANOZA, ELVA PATRICIA

Chiclayo, 13 de febrero de 2019.

**RELACIÓN ENTRE EL ANCHO TRANSVERSAL Y
PRONÓSTICO POSTQUIRÚRGICO DE MALOCLUSIÓN DE
PACIENTES ATENDIDOS POR LABIO Y PALADAR HENDIDO
EN UN HOSPITAL DE LA PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, 2018**

PRESENTADA POR:

**REYES HERNANDEZ, MALU
VEGA GANOZA, ELVA PATRICIA**

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

para optar el título de:

CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR:

Mgtr. Esp. CD. Juan Carlos Julca Lévano

PRESIDENTE

Mgtr. CD. Josmell Marino Campos Medina

SECRETARIO

Mgtr. Esp. CD. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro

ASESOR

DEDICATORIA

A mis padres Hernán y Elodia quienes me formaron con amor y disciplina y me demostraron con su incansable trabajo y esfuerzo que todo se puede lograr si trabajamos como una familia unida, a mis hermanos que con su dedicación y permanencia se han convertido en profesionales y personas de bien siendo un orgullo para mí, a ellos por su incondicional apoyo y ejemplo.

En primer lugar, lo dedico a Dios, porque todo se puede con Él, a mis padres por confiar en mí y apoyarme incondicionalmente a cumplir mi primer sueño, a mis hermanos, que siempre me inspiran y motivan a continuar con mis metas, me enseñaron que para el éxito se necesita sacrificio. A César Andrés y maestros, quienes admiro y respeto. Y a todas las personas que siempre estuvieron conmigo.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirnos cumplir una de nuestras metas en la carrera profesional, así mismo, damos gracias a nuestro Asesor Mariano Ortiz Pizarro por su apoyo durante la investigación realizada y a todos los profesionales que desinteresadamente nos brindaron su tiempo para hacer posible el culminar de la presente.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo relacionar el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido, atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018. La población estuvo constituida por 25 pacientes que cumplían con los criterios de selección. Debido al número reducido de pacientes se decidió trabajar con toda la población de estudio.

Los pacientes fueron atendidos en las instalaciones del Centro Especializado en Formación Odontológica (CEFO), se les tomó impresiones para obtener los modelos de estudio para después ser analizados y obtener el ancho transversal y el pronóstico de maloclusión.

Resultados: El ancho intercanino e intermolar inferior tuvo una relación significativamente positiva con respecto al índice de Goslon. Así mismo, el ancho intercanino superior tuvo una relación negativa moderada significativa respecto al Índice de Golson y el ancho intermolar superior tiene una relación negativa en el Índice de Goslon significativamente muy baja.

Conclusiones: Sí existe relación entre el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido. Se mostró que nuestra población tiene mayor tendencia a un pronóstico de maloclusión muy pobre.

Palabras clave: labio hendido, paladar hendido, maloclusión.

ABSTRACT

This study aimed to relate the transversal width and prognosis of malocclusion in post-surgical patients diagnosed with cleft lip and palate, treated in a hospital in the province of Lambayeque, 2018. The population consisted of 25 patients who met the criteria of selection. Due to the small number of patients it was decided to work with the entire study population.

The patients were treated at the facilities of the Specialized Center for Dental Training (CEFO), they were impressed to obtain the study models to be analyzed and obtain the transversal width and the malocclusion prognosis.

Results: The intercanine and inferior intermolar width had a significantly positive relationship with respect to the Goslon index. Likewise, the upper intercanine width had a significant moderate negative relation to the Golson Index and the superior intermolar width has a significantly negative relationship in the Goslon Index.

Conclusions: There is a relationship between the transversal width and the prognosis of malocclusion in post-surgical patients treated for cleft lip and palate. It was shown that our population is more prone to a poor prognosis of malocclusion.

Keywords: cleft lip, cleft palate, malocclusion.

ÍNDICE

Resumen y Abstract

I. INTRODUCCIÓN	5
II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	6
2.2 BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	7
2.2.1 Labio paladar hendido.....	7
2.2.2 Manejo clínico	10
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	12
3.2. Diseño de investigación.....	13
3.3. Población, muestra, muestreo	13
3.4. Criterios de selección.....	13
3.5. Operacionalización de variables	14
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.6.1 Instrumento de recolección de datos.....	16
3.6.2 Capacitación.....	16
3.6.3 Confiabilidad del método.....	16
3.7. Procedimientos	17
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	19
3.9. Matriz de consistencia	20
3.10. Consideraciones éticas.....	21
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1 RESULTADOS	21
4.2 DISCUSIÓN	31
V. CONCLUSIONES	34
VI. RECOMENDACIONES	35
V. LISTA DE REFERENCIAS	36
VI. ANEXOS.....	40

I. INTRODUCCIÓN

Según la OMS aproximadamente 1 de cada 500 a 700 recién nacidos presentan defectos congénitos, tales como labio o paladar hendido.¹

Cada año nacen en el Perú 2500 niños con labio hendido y/o paladar hendido, eso quiere decir, que uno de cada 500 – 600 niños recién nacidos sufren de esta malformación congénita de los cuales el 25% presentan labio hendido y el 50% labio y paladar hendido, esto ocurre mayormente en países en vías de desarrollo y afecta más a los niños que a las niñas.²

Las hendiduras labio palatinas originan problemas en las estructuras óseas del maxilar, y así una alteración en el perfil facial; frecuentemente encontramos comunicaciones oronasales que ocasionan problemas en la deglución, respiración y fonética del paciente³ motivo por el cual recurren comúnmente a centros de salud para buscar una solución a la afección presente. Los pacientes que tienen esta alteración tienen un potencial normal de crecimiento maxilar, pero se ha demostrado que al realizar una cirugía la recuperación subsecuente tiene el potencial de afectar adversamente el crecimiento facial originando una oclusión clase III a causa de la retrusión maxilar.⁴

Los motivos por los cuales se propuso desarrollar este tema de investigación responden al interés de evaluar en el plano transversal a los pacientes con labio paladar hendido que han sido sometidos a una intervención quirúrgica. Así mismo analizar y brindar un pronóstico de la maloclusión en estos pacientes. Ambos temas son de interés para la comunidad científica ya que sí se han realizado investigaciones sobre ellos, los cuales fueron consultados en bases de datos tales como: Scielo⁵, Medline (Pubmed)⁶ entre otros. Sin embargo, en estas mismas bases de datos se puede apreciar que no hay evidencia de un estudio similar realizado en nuestro país.

La presente investigación pretende beneficiar a la comunidad de cirujanos dentistas como también a los estudiantes de odontología para el futuro ejercicio de la profesión ya sea como cirujanos dentistas generales o especialistas, asimismo contribuye con la población quienes recibirán la atención de profesionales que se encuentren en la capacidad de dar respuesta a sus dudas. Además de ello se iniciará con una nueva línea de investigación respecto al presente tema que se espera despierte el interés de estudiantes y profesionales que quieren profundizar en la investigación del mismo.

Frente a ello, se planteó el siguiente objetivo principal:

- Relacionar el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido, atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

Así mismo fueron planteados los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el ancho transversal superior e inferior en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.
- Determinar la frecuencia de pronóstico de maloclusión, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.
- Explicar la frecuencia de pronóstico de maloclusión según sexo, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.
- Mostrar la frecuencia de pronóstico de maloclusión según edad, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.
- Registrar la frecuencia de número de intervenciones quirúrgicas en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Arshad et al⁷ evaluaron el resultado del tratamiento de los pacientes no sindrómicos con labio y paladar hendido unilateral completo (UCLP) utilizando el índice GOSLON. Usaron 101 modelos dentales de pacientes con UCLP que fueron evaluados retrospectivamente. En este estudio se encontró un resultado de tratamiento aceptable de los casos de pacientes con UCLP.

Dogan et al⁸ compararon la fiabilidad de las imágenes en 3D e imágenes 2D de moldes dentales e investigaron si existen diferencias entre ellos. Para lo cual utilizaron modelos de estudio, fotografías 2D e imágenes 3D de 70 pacientes con UCLP completa haciendo uso del criterio de GOSLON. Concluyendo que la proyección de imagen 2D y 3D de moldes dentales proporciona una alternativa válida para los modelos de estudio reales para calificar las relaciones de arco dental, obteniendo puntuaciones medias de Goslon que oscilaron entre 2,84 y 2,90.

Love et al⁹ revisaron las relaciones de los arcos dentales de niños nacidos entre 1982 y 1999 con UCLP completa para evaluar la distribución de las calificaciones de GOSLON en modelos de estudio tomados a los 9 años de edad. Se tomaron modelos a 71 niños y se utilizaron las calificaciones de GOSLON. Obteniendo como resultados que el 68% de los pacientes tenían una excelente relación de arco dental según el índice de GOSLON.

Wahaj et al¹⁰ determinaron la principal diferencia de la dimensión de arco entre pacientes con labio paladar hendido y un grupo de oclusión normal clase I. Se analizaron 32 pacientes no sindrómicos con labio y paladar hendido unilateral y bilateral, y 32 pacientes con morfología facial normal y oclusión clase I. La medida transversal fue medida con la ayuda de un calibrador digital. Como resultado se encontró que el ancho maxilar intercanino e intermolar y el ancho mandibular intercanino son significativamente reducidos en el grupo de labio y paladar hendido en comparación del grupo con oclusión normal.

Garib et al¹¹ compararon el ancho del arco maxilar de pacientes con UCLP con un grupo control. Se utilizó 144 modelos que fueron divididos en tres grupos utilizando el índice de Goslon: grupo I (Goslon 1 y 2), grupo II (Goslon 3) y grupo III (Goslon 4 y 5) y 40 modelos como grupo control. Los resultados obtenidos fueron que el ancho del arco maxilar es más reducido en los tres grupos comparado al grupo control; el grupo III mostró la medida del ancho intercanino e intermolar (segundos molares deciduos) reducida comparada al grupo control y no se encontró diferencias en el ancho mandibular entre todos los grupos analizados.

2.2 BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS

2.2.1 Labio paladar hendido.

a. Definición

La malformación craneofacial más común identificada en el recién nacido es la fisura orofacial, que consiste en labio hendido con o sin paladar hendido o solamente paladar hendido. Pueden ocurrir como parte de un síndrome que involucra otros órganos múltiples o como una malformación aislada.¹²

b. Etiología

El paladar hendido (CP) y el labio y paladar hendido (CLP) se encuentran entre los tipos más comunes de anomalías congénitas. Quienes presentan esta afección

necesitan atención multidisciplinaria desde el nacimiento hasta la edad adulta teniendo algunas consecuencias psicológicas adversas para ellos y sus familias.¹³ La etiología es compleja, existen factores ambientales y genéticos que desempeñan un papel importante, y aunque existen esfuerzos intensivos para determinar los principales factores de riesgo, todavía son desconocidos.¹⁴

La investigación de la relación entre la situación socioeconómica y la prevalencia de diversos resultados de salud ha proporcionado pistas importantes en cuanto a la etiología. En 1987 se evaluó la prevalencia de niños que nacieron con fisura orofacial en el Gran Glasgow (Escocia) durante el período de 1974 a 1985 según las características de vivienda y empleo registradas en el censo de 1981. Los índices más altos se observaron en viviendas con familias jóvenes, alto desempleo y una preponderancia de trabajadores no calificados, mientras que las tasas más bajas se encontraron en las zonas ricas con altas proporciones de trabajadores profesionales y con vivienda de alta calidad.¹³

c. Clasificación

El tipo de fisura que presentan los pacientes que sufren de esta afección oral es muy variada, la clasificación de Kernahan y Stark 1958, es una de las más utilizadas en todo el mundo, fue adoptada en 1967 y se utiliza actualmente.¹⁵ ¹⁶ Ellos describieron el paladar hendido en términos relativos usando el foramen incisivo como punto de división. La clasificación describió adecuadamente los tipos más frecuentes de hendiduras, el labio leporino unilateral completo y el paladar hendido posterior aislado. Con el fin de incluir formas de hendiduras, Kernahan (1971) modificó aún más esta clasificación en una clasificación simbólica "Striped Y" (figura 1).¹⁷ El comité de nomenclatura de la Asociación Americana del Paladar Hendido reconoce tres clases principales: hendiduras del paladar primario donde hay fisura del labio y el alveolo, hendiduras del paladar secundario (paladar hendido) y por último la combinación de ambos Labio y paladar.¹⁵

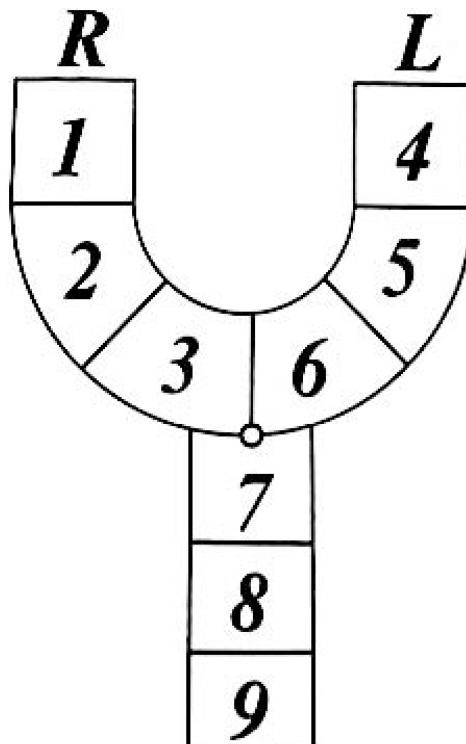


Figura 1: Striped Y¹⁷

1=labio derecho; 2=alveolo derecho; 3=premaxila derecha; 4=labio izquierdo; 5=alveolo izquierdo; 6=premaxila izquierda; 7=paladar duro; 8=paladar blando; 9=hendidura submucosa.

d. Características intraorales

La fisura labial palatina afecta el crecimiento craneofacial en sentido vertical, sagital y transversal. La suma de estas afecciones da lugar a una maloclusión que puede ser extremadamente difícil de tratar.^{18, 19,20}

Las dimensiones del arco dental del maxilar de pacientes con hendidura labial y palatina se encuentran afectados; generalmente, la literatura lo describe como un maxilar retrognático.¹⁹ Los estudios han demostrado que el ancho interdental del arco maxilar y la longitud del arco eran significativamente menores en los pacientes con CLP, en comparación con el grupo normal en el período de dentición mixta tardía y permanente. Factores como el patrón genético, facial, la severidad de la hendidura y los efectos de la cirugía se ha demostrado que afectan las dimensiones del arco maxilar.¹⁸

2.2.2 Manejo clínico

El cuidado del recién nacido implicará atención, no solo quirúrgica, sino también necesidades inmediatas, como la alimentación y respiración. La primera reparación labial suele realizarse a los 3 meses de edad, y la reparación palatina a los 6 meses aproximadamente. Adicional a las cirugías, serán necesarias terapias de habla y tratamientos de ortodoncia.^{21, 22.}

- Tratamiento quirúrgico
 - a. Cirugía de hendidura labial:

Se aplica la regla de 10 (edad de 10 semanas, peso de 10 libras y valor de hemoglobina de al menos 10 g / dl) para facilitar el planeamiento quirúrgico de la fisura labial (CL) en pacientes de infancia temprana. La cirugía se realiza bajo el monitoreo de un anesthesiólogo general con experiencia en cabeza y cuello, así como anesthesiólogos pediátricos. Se marcan referencias en el arco de cupido. El bermellón del arco de cupido se reconstruye ya sea a partir de los segmentos laterales del labio o el prolabio. Algunas veces se realiza una fractura vomeriana hacia abajo para facilitar la reparación del labio.
 - b. Cirugía y reparación de hendidura palatina

Se utiliza un retractor dingman para visualizar correctamente el defecto. Las técnicas utilizadas incluyen la palatoplastia Bardach de 2 aletas, la reparación del empuje V-Y, z-plastia doble reverso o la reparación de la línea recta para el paladar blando.²¹
- Índice de GOSLON Yardstick

Las herramientas más relevantes utilizadas, descritas en la literatura para medir la constricción del arco superior en pacientes nacidos con hendidura labial y palatina unilateral (UCLP) son: el índice de GOSLON Yardstick, el índice para niños de 5 años; y el sistema de puntuación Huddart Bodenham modificado (MHB)²³. Diferentes métodos de registro de estas relaciones dentales se han utilizado para documentar el resultado de la cirugía en pacientes con fisura.²⁴ Además mediante el análisis se obtienen los resultados de la severidad de maloclusión que puedan

presentar los pacientes. Es decir, un pronóstico de la desviación de la norma de la posición de los dientes después de la cirugía.²⁵

El índice de GOSLON (Great Ormond Street, Londres y Oslo) se utiliza en la evaluación longitudinal de la relación del arco dental, a lo largo del desarrollo de la oclusión en niños y para puntuar el resultado del tratamiento en pacientes con labio y paladar hendido unilateral. Fue desarrollado para dentición mixta tardía y permanente joven. Sirve como un indicador del resultado del tratamiento y, por lo tanto, puede utilizarse para comparar resultados entre diferentes centros y diferentes tratamientos quirúrgicos. Fue descrito por Mars et al en 1987 donde propuso 5 categorías.^{23, 24}

Grupo	Características
Excelente	Overjet positivo con inclinación normal o retroinclinación de los incisivos, ausencia de mordida cruzada y mordida abierta.
Bueno	Overjet positivo con inclinación normal o incisivos vestibularizados con mordida cruzada unilateral o tendencia a mordida cruzada con tendencia a mordida abierta alrededor del lugar de la hendidura.
Aceptable	Mordida de bis a bis con incisivos inclinados u overjet negativo con incisivos retroinclinados. mordida cruzada unilateral con tendencia a mordida abierta alrededor del sitio de la hendidura
Pobre	Overjet negativo con inclinación normal de incisivos o vestibularizados, mordida cruzada unilateral con o sin tendencia de mordida cruzada bilateral con tendencia a mordida abierta alrededor del sitio de hendidura.
Muy pobre	Overjet negativo con incisivos vestibularizados, mordida cruzada bilateral, forma pobre del arco maxilar y anatomía de la bóveda palatal.

Tabla 1: puntuación del resultado del tratamiento en pacientes con fisura labial y paladar unilateral.²⁴

De acuerdo con la predicción de los resultados clínicos se dan las recomendaciones de tratamiento: ortodóncico solo o en combinación con cirugía ortognática.²³

Tabla 2: Predicción del tratamiento necesario para pacientes dentro de la clasificación

	PREDICCIÓN
GRUPO 1 GRUPO 2	Los pacientes requieren un tratamiento ortodóncico directo o ninguno.
GRUPO 3	Los pacientes requieren un tratamiento ortodóncico complejo para corregir la maloclusión Clase III y posiblemente otros trastornos del arco, pero se puede anticipar un buen resultado.
GRUPO 4	Los casos están en los límites del tratamiento ortodóncico sin cirugía ortognática para corregir las relaciones esqueléticas más complejas, y si el crecimiento facial es desfavorable, se requerirá cirugía ortognática.
GRUPO 5	Los casos requieren cirugía ortognática para corregir las relaciones esqueléticas más complejas, si hay alguna posibilidad de obtener relaciones oclusales satisfactorias

de GOSLON Yardstick.²³

- Ancho Transversal
 - a. Ancho intercanino

La distancia lineal desde la punta de la cúspide de un canino a la punta de la cúspide del otro o el centro de las facetas de desgaste en casos de desgaste,^{26, 27} ya sea canino decido o permanente.²⁸

- b. Ancho intermolar

Distancia medida desde punta de la cúspide mesiovestibular de un primer molar permanente a la punta de la cúspide mesiovestibular del otro primer molar permanente superior. Para obtener el ancho intermolar inferior se toma desde el surco distovestibular de la primera molar de un lado al surco distovestibular del otro molar inferior.^{26, 27}

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

- Según la intervención: Observacional

- Según la planificación de la toma de datos: Prospectivo
- Según el número de ocasiones que se mide: Transversal
- Según el número de variables: Analítico
- Nivel: Relacional

3.2. Diseño de investigación

Observacional

3.3. Población

La población estuvo compuesta por 25 pacientes tratados por labio y paladar hendido unilateral que cumplían con los criterios de inclusión.

3.4. Criterios de selección

- Criterios de inclusión
 - Pacientes con registros completos de identificación.
 - Pacientes postquirúrgicos tratados por fisura labial y palatina unilateral.
 - Pacientes que se encuentren en fase de dentición mixta tardía y permanente joven.
 - Pacientes que deseen participar en el estudio
- Criterios de exclusión
 - Pacientes no colaboradores.
 - Pacientes que presentan recidiva de fisura en el paladar.
 - Pacientes nacidos con más de una fisura labial y palatina
 - Pacientes sindrómicos.
 - Pacientes que presentan aparatología de ortodoncia fija o hayan recibido tratamiento de ortodoncia.

3.5. Operacionalización de variables

VARIBLES	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Pronóstico postquirúrgico de maloclusión	-----	Pronóstico de la desviación de la norma de la posición de los dientes después de la cirugía. ²⁵	es el análisis en modelos de estudio mediante los criterios del índice de GOSLON	Índice de GOSLON	Grupo 1: excelente Grupo 2: Bueno Grupo 3: Aceptable Grupo 4: Pobre Grupo 5: Muy pobre ²⁴	Catógica	Ordinal
Ancho transversal	Ancho intercanino	La distancia lineal desde la punta de la cúspide de un canino a la punta de la cúspide del otro. ^{26,27}	Medida registrada en modelos de estudio de canino a canino	Distancia de la punta de un canino al otro canino.	Milímetros	Cuantitativa	De razón
	Ancho intermolar	Distancia medida desde punta de la cúspide mesiovestibular de un primer molar permanente a la punta de la cúspide mesiovestibular del otro. Y en el maxilar	Medida registrada en modelos de estudio de molar a molar	Distancia de la punta de la cúspide mesiovestibular a la punta de la cúspide mesiovestibular del otro molar.	Milímetros	Cuantitativa	De razón

		inferior se toma desde el surco distovestibular de la primera molar de lado a lado <small>26, 27</small>					
Tiempo postquirúrgico	_____	Tiempo que se produce después de una operación quirúrgica. ²⁹	Tiempo transcurrido desde la última cirugía hasta el día de la evaluación	Datos brindados por el paciente	Años	Cuantitativa	De razón
Número de intervenciones quirúrgicas	_____	Cantidad de cirugías realizadas. ²⁹	Numero de cirugías a la que ha sido sometido el paciente.	Datos brindados por el paciente	Números enteros	cuantitativo	De razón
Edad biológica	_____	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. <small>29</small>	Según los años cumplidos	DNI	Años	cuantitativo	De razón
Sexo	_____	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ²⁹	Según lo observado en el DNI	DNI	Varón Mujer	Cualitativo	Nominal

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Instrumento de recolección de datos

Los datos fueron registrados en una ficha de recolección de datos que consta de dos partes: la primera, en la que se registra el código de modelos según el orden de atención y los datos respecto al paciente y la segunda en la que se encuentran las tablas donde se registrarán los datos obtenidos del análisis de modelos de estudio.

3.6.2 Capacitación

La capacitación estuvo a cargo de dos Gold Estándar, especialista de Ortodoncia (M.W.O.P) y Odontología Restauradora y Estética (R.J.R) por un tiempo aproximado de 60 minutos en el área del Centro Especializa de Formación Odontológica (CEFO) de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

3.6.3 Confiabilidad del método

Se realizó la prueba piloto con 8 pacientes posquirúrgicos tratados con labio y paladar hendido, que tuvo como objetivos:

- Capacitar teóricamente a los investigadores en las variables de ancho transversal y en el análisis del índice de GOSLON.
- Calibrar a los investigadores en la medición del ancho intercanino e intermolar y en el índice de GOSLON.
- Entrenar a los investigadores en la metodología de recolección de datos.
- Ensayar la ejecución del proyecto determinando los tiempos clínicos y laboratoriales necesarios.

Tras el desarrollo de la prueba piloto se llegó a la conclusión de que:

- Los investigadores están teóricamente capacitadas con respecto a las variables de ancho transversal y en el análisis del índice de GOSLON, medidas en pacientes con labio/paladar hendido unilateral.
- Las investigadoras se encuentran calibradas en la medición del ancho intercanino e intermolar y en el índice de GOSLON.
- Se ha entrenado y uniformizado la metodología de recolección de datos.

- Se determinó los tiempos clínicos y laboratoriales necesarios para la ejecución del proyecto de investigación.

3.7. Procedimientos

- Una vez obtenida la aprobación del proyecto de investigación por parte del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Anexo N°1), se procedió a entregar los permisos y así se entregó una Carta de Presentación dirigida al Hospital Provincial Docente Belén de la provincia de Lambayeque: carta de presentación firmada por el Director de Escuela en el que reconoce a los investigadores como estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo (Anexo N° 2), y una solicitud donde se especifica el requerimiento para el estudio firmada por los investigadores, y el avance de nuestro proyecto de tesis firmada por el asesor (Anexo N°3).
- También se solicitó el permiso al director del CEFO, siendo el lugar donde se realizó el estudio (Anexo N°4).
- Con el permiso ya concebido se citó a los pacientes seleccionados para realizarles una charla de salud bucal, realizar la toma de impresiones y vaciado de modelos de estudio, previamente a ello, se le hizo firmar el consentimiento (Anexo N°5) y/o asentimiento informado (Anexo N°6) según sea el caso, dichos procedimientos se llevaron a cabo en las instalaciones del Centro Especializado de Formación Odontológica y finalmente se le entregó un kit de cepillado (cepillo dental + pasta dental), en agradecimiento a su participación y un díptico con información relevante sobre salud bucal (Anexo N°7). La cantidad de pacientes citadas fue de 5 por sesión.
- Según el orden de atención se registró en la ficha de recolección de datos (Anexo N°8) el código de modelos de estudio.
- Para la toma de impresiones se realizó la secuencia siguiente:
 - Selección de la cubeta de impresión.
 - Mezclar el alginato en una taza de goma y espátula de hoja ancha y cargarlo en la cubeta.

- Preparar la boca para la impresión. Utiliza la jeringa de aire para eliminar los desechos y la saliva.
- Realizar la impresión dental; la cubeta debe estar centrada en la boca y se presiona ligeramente.
- Una vez gelificado el alginato, retiramos la cubeta de la boca y revisamos la impresión.
- A continuación, realizamos el vaciado con yeso tomando en cuenta la proporción yeso - agua según el fabricante.³⁰
- Registro de mordida con cera cavex en máxima intercuspidadación para luego mantener en buen estado a los modelos de estudio durante su almacenamiento.
- Una vez obtenidos los modelos de estudio se procedió a rotular cada modelo para evitar la confusión de los mismos.
- Posteriormente se realizó el análisis en modelos de estudio.
- Para el análisis transversal
 - Se midió desde la punta de la cúspide de un canino a la punta de la cúspide del otro o el centro de las facetas de desgaste en casos de desgaste para registrar el ancho intercanino^{26,27} ya sea canino deciduo o permanente.²⁹
 - Se registraron los resultados en la ficha de recolección de datos.
 - Para obtener el ancho intermolar superior se midió desde la punta de la cúspide mesiovestibular de un primer molar permanente a la punta de la cúspide mesiovestibular del otro.^{26, 27}
 - Para obtener el ancho intermolar inferior se tomó desde el surco distovestibular de la primera molar de un lado al surco distovestibular del primer molar del otro lado^{26, 27}
 - Se registraron los resultados en la ficha de recolección de datos.
- Para el aplicar el índice de GOSLON se realizó:
 - Análisis tomando en cuenta los criterios descritos en la tabla donde se indican las características a evaluar y que brindan las correspondientes clasificaciones como resultados.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Mediante estadística descriptiva se realizó el análisis de datos y procesamiento de la información y ha sido plasmada mediante diagramas de barras y gráfico de sector circular. Para obtener los resultados se aplicó Correlación de Pearson.

3.9. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Variables	Metodología	Población
¿Existe relación entre ancho transversal y pronóstico postquirúrgico de maloclusión de pacientes atendidos por labio y paladar hendido en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018?	<p>Principal: Relacionar el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes post-quirúrgicos tratados por labio y paladar hendido, atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.</p> <p>Específicos Determinar la frecuencia de pronóstico de maloclusión, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018. Explicar la frecuencia de pronóstico de maloclusión según sexo, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018. Mostrar la frecuencia de pronóstico de maloclusión según edad, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018. Registrar la frecuencia de número de intervenciones quirúrgicas en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018. Determinar la frecuencia de tiempo postquirúrgico según el pronóstico de maloclusión en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.</p>	<p>Ancho Transversal</p> <p>Pronóstico postquirúrgico de maloclusión</p>	<p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO DE ESTUDIO: Observacional. Transversal, Prospectivo</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Relacional.</p>	<p>La población está compuesta por 25 pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar fisurado que cumplan con los criterios de inclusión.</p>

3.10. Consideraciones éticas

La primacía del bienestar de los pacientes participantes en el estudio siguió los principios éticos respetando su libre decisión de aceptar o rechazar su participación en el estudio mediante el consentimiento informado (Anexo N°5) y el asentimiento informado (Anexo N°6) así mismo los datos personales recolectados permanecerán de manera anónima en la publicación de los resultados, los pacientes no serán sometidos a ningún tipo de tratamientos o procedimientos que pongan en peligro su salud, los pacientes contarán como beneficio a su participación una charla de orientación sobre salud bucodental y los resultados después de realizado el estudio, para informar sobre los resultados a los pacientes se procederá de manera privada y discreta a dar a cada uno de ellos sus resultados por escrito explicando y orientando sus dudas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

El propósito del estudio fue relacionar ancho transversal y pronóstico de maloclusión en 25 pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido unilateral atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

Se analizaron 25 modelos de estudio, de los cuales 17 fueron varones y 8 fueron mujeres, con un promedio de edad de 10 años, DE ± 2 , teniendo una distribución en todos los grupos de GOSLON de pacientes varones y presencia de mujeres solo en los grupos 3, 4 y 5 de GOSLON. La mayoría de pacientes, 16 del total, tuvieron 2 y 3 números de intervenciones quirúrgicas previas. El tiempo post-quirúrgico más frecuente fue de 1 a 2 años. Respecto al ancho transversal se encontró que el ancho intercanino superior fue 25.82 DE ± 2.85 , el ancho intercanino inferior fue 27.89 \pm DE 2.71, el ancho intermolar superior fue 47.92 DE ± 4.25 , el ancho intermolar inferior fue de 49.12 DE ± 6.17 . Se evaluó el pronóstico postquirúrgico de maloclusión mediante el Índice de Goslon encontrando que el promedio es de 3.24; asimismo, el más frecuente es el grado 5.

Se exploró la relación existente entre las diferentes variables de estudio encontrándose que el ancho intercanino e intermolar inferior tuvo una relación

positiva con respecto al índice de Goslon la cual es significativa. Así mismo, se encontró que el ancho intercanino superior tiene una relación negativa moderada con respecto al Índice de Goslon, siendo esta significativa y el ancho intermolar superior tiene una relación negativa con respecto al índice de Goslon, significativamente muy baja.

Se encontró que la mayor frecuencia de pacientes con edades entre 7 - 8 años fue en los grupos 1 y 2 de Goslon, obteniendo en cuanto a la cantidad de cirugías realizadas un promedio de $2.43 \text{ DE} \pm 0.73$, mientras que en las edades de 9 - 11 años la mayor frecuencia estuvo en el grupo 3 de Goslon, encontrándose un promedio de $2.50 \text{ DE} \pm 0.96$ del número de cirugías que registraba el paciente y entre los 12 y 13 años el grupo 5 de Goslon fue el más frecuente, obteniendo un promedio de número de cirugías $3.58 \text{ DE} \pm 0.86$.

Se evidencia muy baja relación entre el número de intervenciones quirúrgicas y el tiempo transcurrido desde la última cirugía con cada grupo del índice de Goslon.

Estos resultados se presentarán mediante tablas y gráficos estadísticos a continuación.

TABLA 1

Relación del ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

		ANCHO INTERCANINO		ANCHO INTERMOLAR	
		SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR
INDICE DE GOSLON	R	-0.4525	0.4966	-0.1028	0.4652
	<i>Error Estándar</i>	0.0346	0.0328	0.0430	0.0341
	<i>t</i>	-2.4337	2.7435	0.4957	2.5203
	<i>Valor P</i>	0.0231	0.0116	0.6248	0.0191
	<i>H₀ (5%)</i>	<i>rechazado</i>	<i>rechazado</i>	<i>aceptado</i>	<i>rechazado</i>

Se aplicó la prueba de Coeficiente R de Pearson.
 N° de casos: 25

TABLA 2

Ancho transversal superior e inferior en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

	INTERCANINO SUPERIOR	INTERMOLAR SUPERIOR	INTERCANINO INFERIOR	INTERMOLAR INFERIOR
MEDIA	25.82	47.92	27.89	49.12
D.E	2.85	6.17	2,71	4,25

GRÁFICO 1

Frecuencia de pronóstico de maloclusión, en pacientes tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

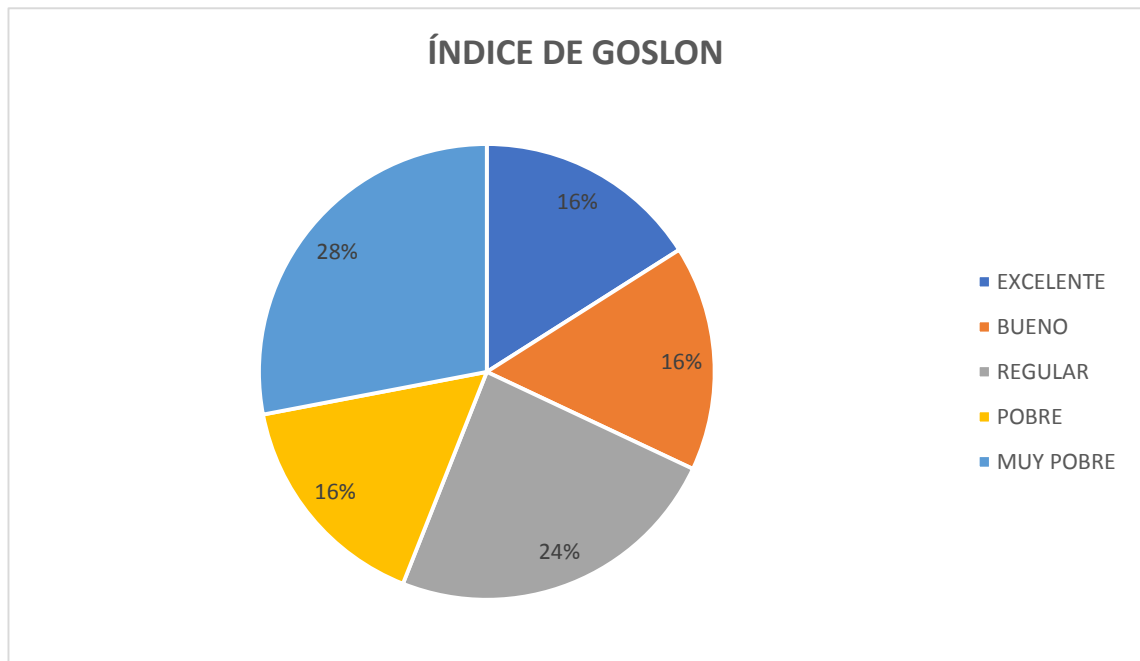


GRÁFICO 2

Frecuencia de pronóstico de maloclusión según sexo, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

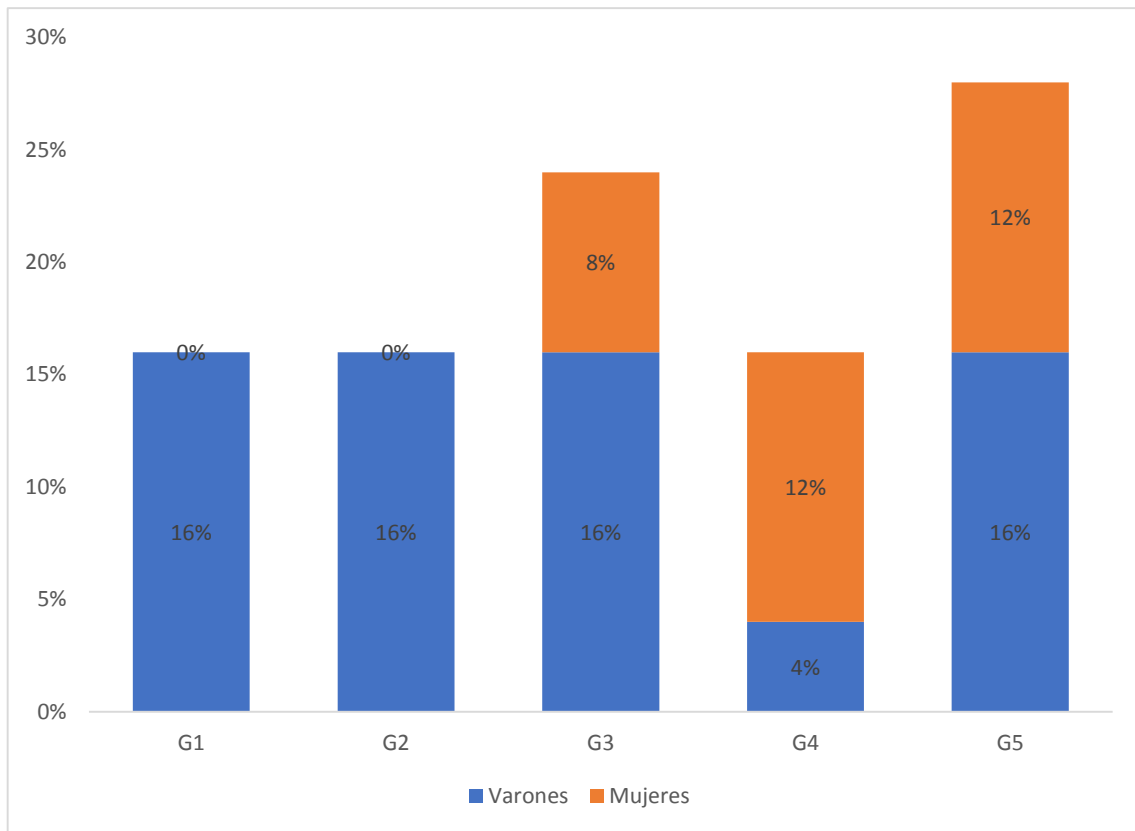


GRÁFICO 3

Frecuencia de pronóstico de maloclusión según edad, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

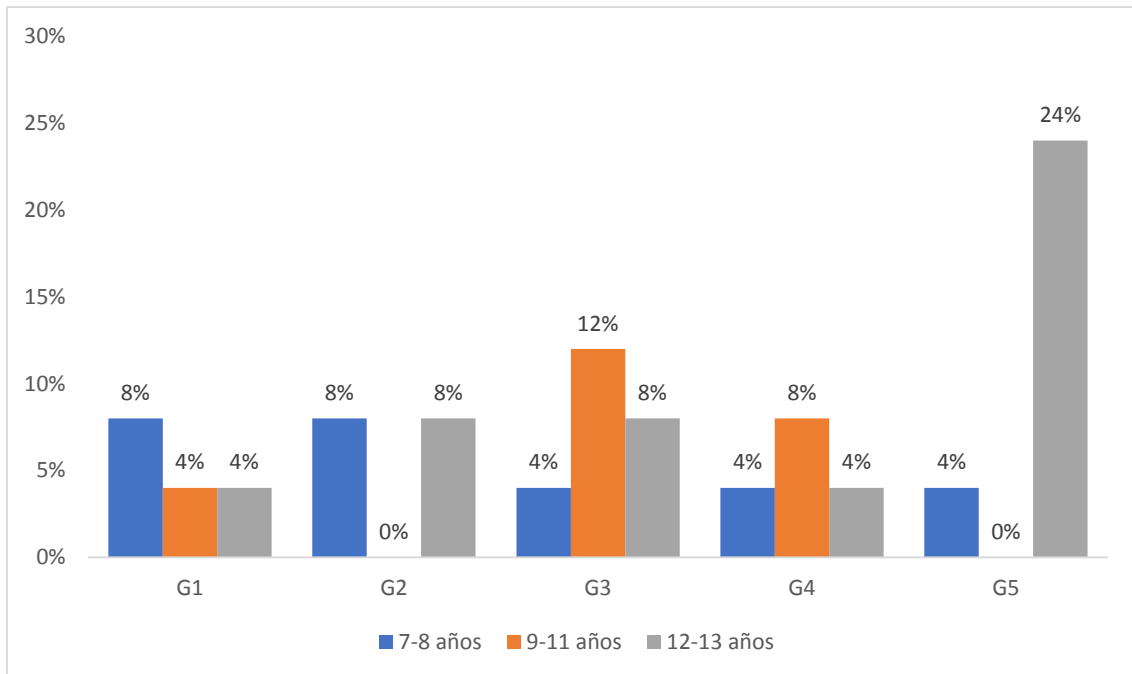


TABLA 3

Frecuencia del número de cirugías según la edad, en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

EDAD	Nº DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS		
	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>Moda</i>
7 a 8 años	2.43	0.73	2
9 a 11 años	2.50	0.96	3
12 a 13 años	3.58	0.86	3

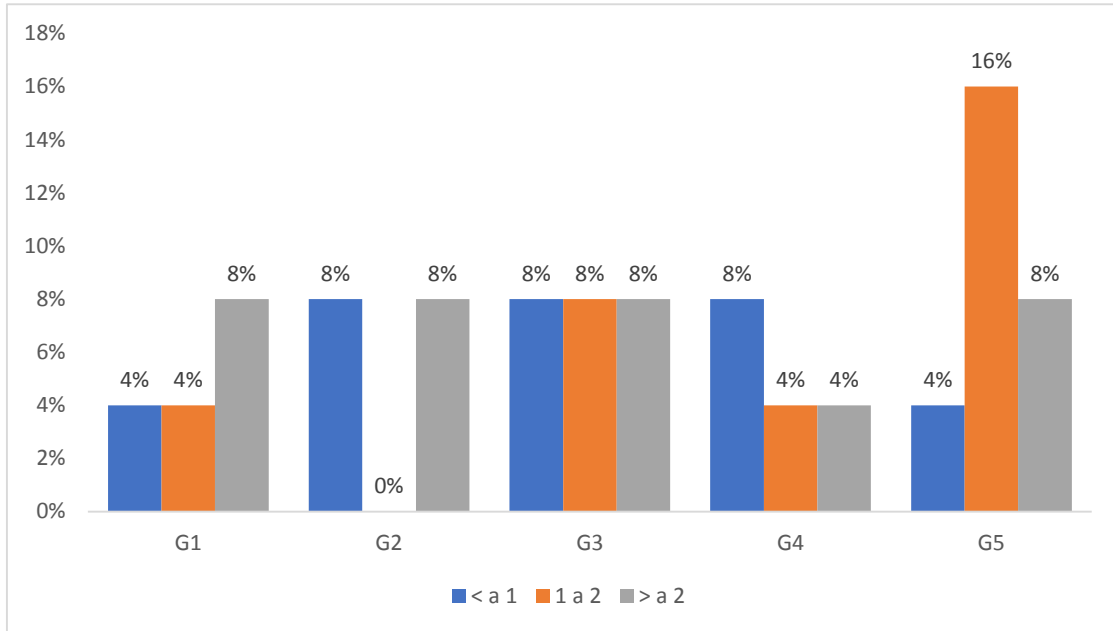
GRÁFICO 4

Frecuencia de número de intervenciones quirúrgicas en pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.



GRÁFICO 5

Frecuencia de tiempo postquirúrgico según el pronóstico de maloclusión en pacientes tratados por labio y paladar hendido atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.



4.2 DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como propósito relacionar el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en 25 pacientes postquirúrgicos tratados por labio y paladar hendido unilateral atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

Se discutieron los resultados del presente estudio, teniendo en cuenta que solo se encontró un estudio que incluye las dos variables principales pero su metodología es distinta, y también se comparó con otras investigaciones donde estudiaron las variables de forma aisladas.

Así, se encontró que el ancho intercanino e intermolar inferior tiene una correlación moderada positiva con respecto al pronóstico de maloclusión, lo que significa que, a mayor ancho transversal del maxilar inferior, mayor será la puntuación del índice Goslon, es decir, que tenderá hacia un pronóstico de maloclusión muy pobre. Así también se encontró que el ancho intercanino superior tiene una correlación baja negativa con respecto al pronóstico de maloclusión, y el ancho intermolar superior tiene una correlación moderada negativa con respecto al pronóstico de maloclusión, lo que significa que, a mayor ancho transversal del maxilar superior, menor será la puntuación del índice Goslon, es decir, que tenderá hacia un pronóstico de maloclusión excelente. Entonces lo encontrado corresponde a lo que la teoría nos plantea acerca de que los pacientes con labio y paladar hendido presentan maxilar atrésico y tendencia a tener maloclusión clase III posterior a las cirugías correctivas.^{18, 19,20}

Al evaluar el ancho transversal se encontró que el ancho intercanino superior fue $25.82 \pm DE 2.85$, el ancho intercanino inferior fue $27.89 \pm DE 2.71$, el ancho intermolar superior fue $47.92 \pm DE 4.25$, el ancho intermolar inferior fue de $49.12 \pm DE 6.17$. Por lo que notamos que las medidas del maxilar superior son menores que las del maxilar inferior, a diferencia de lo presentado por Wahaj et al. y Garib et al., quienes obtuvieron un resultado inverso. Esto sucede, debido a que, nuestra población fue más selecta y con tendencia a pronóstico de maloclusión muy pobre (grupo 5 de índice de Goslon) mientras que el estudio de Wahaj et al.¹⁰, evaluó

pacientes sin discriminar labio y paladar hendido unilateral de bilateral y no tomaron en cuenta la maloclusión. Y aunque coincidimos con muchos de los criterios de selección del estudio presentado por Garib et al.¹¹, no lo hicimos con sus resultados, pues ellos realizaron su comparación de medidas con un grupo control y su grupo de edad fue reducido a 8 y 10 años, mientras que nuestras medidas fueron hechas en una población con mayor rango de edades, de 7-13 años, y volviendo a indicar que el pronóstico de maloclusión “muy pobre” fue el más frecuente en nuestro estudio, ocupando más de la cuarta parte de nuestra población, mientras que el estudio de Garib et al.¹¹ tuvo una distribución más equitativa entre los grupos de pronóstico de maloclusión¹¹, por eso nuestras medidas obtenidas son menores que las presentadas por los estudios antes mencionados. Lo que coincidimos los tres, es en que sí existe un maxilar más reducido en pacientes con labio y paladar hendido, que es la razón por la que se produce el aumento de severidad de maloclusión.^{10, 11}

En los resultados del pronóstico de maloclusión obtenidos se encontró que la media fue de 3.24 y una población con mayor resultado en el grupo 5 (resultado: muy pobre) seguido por el grupo 3 según la clasificación de Goslon; a diferencia de Archad et al.⁷ quienes obtuvieron un mayor porcentaje en el grupo 3 (resultado: aceptable) siendo su media una puntuación de $3.04 \pm DE 1,25$; al igual que Dogan et al.⁸ quienes también obtuvieron como valor medio al grupo 3 de Goslon con un valor promedio de 2.90. Love et al.⁹ observó que el 68% de los pacientes tenían una excelente relación de arco dental según el índice de GOSLON. Esto indica que nuestra población tiene mayor tendencia a ubicarse en el grupo 5 según el índice de Goslon, con dirección a un pronóstico de maloclusión muy pobre.

También se encontró que mientras aumenta la edad, empeora el pronóstico de maloclusión, asimismo, la media de número de intervenciones quirúrgicas aumenta mientras la edad lo hace, lo que nos indica que el crecimiento maxilar se ve alterado a mayor intervenciones quirúrgicas a lo largo de los años del paciente, tal como nos dicen Nicholls et al.⁴

Lo más importante que se halló fue que mediante el análisis de los modelos que fueron obtenidos se pudo encontrar que el ancho transversal en el maxilar superior es más reducido que en maxilar inferior, lo que indica que debido a ello,

el paciente tendrá mayores problemas de maloclusión lo cual se notó mediante el índice de Goslon.

Dentro de los resultados descritos observamos que la mayor parte de los pacientes se ubicó en los grupos aceptable y muy pobre según la clasificación del Índice de Goslon, quienes van a requerir diferentes procedimientos para tratarlos. Conocer los resultados permitirá también conocer la predicción de tratamiento que el paciente va a necesitar para solucionar su maloclusión, y esto es una gran ventaja que ofrece el índice de Goslon cuando este se aplica.

Una fortaleza del estudio es que nos permitió conocer más a la población de pacientes y a la familia de los mismos, quienes asumen la gran responsabilidad de acudir a centros de salud donde puedan ser orientados para hacer posible la cirugía de labio y paladar hendido que requieren los pacientes, también nos permitió conocer sus dudas respecto a la salud oral y a la apariencia estética que tiene gran repercusión ya que muchos de ellos carecen de algún diente o la posición en la que estos están no es la más aceptable. Con este estudio se logró brindar información a la población tanto a la familia como a los pacientes, a los estudiantes y profesionales de odontología.

El estudio realizado servirá como una nueva línea de investigación para que más profesionales interesados en el tema puedan continuar ahondando en él y la comunidad de pacientes se vea beneficiada al encontrar a más profesionales conocedores y con la capacidad de ayudarlos y brindarles una atención más apropiada.

Como se pudo observar en el estudio, se encontró a una cantidad muy limitada de pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, debido a que no se cuenta con una base de datos fiable en los hospitales y tampoco existe alguna organización en la provincia de Lambayeque donde se pueda encontrar de manera directa a los pacientes, pues estos son atendidos en campañas organizadas por entidades nacionales o internacionales y su registro es restringido. Esto dejó nuestra población con una muestra muy reducida.

V. CONCLUSIONES

- Sí existe relación entre el ancho transversal y pronóstico de maloclusión en pacientes post-quirúrgicos tratados por labio y paladar hendido, atendidos en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.
- El promedio de pronóstico de maloclusión es de 3.24; así mismo, el más frecuente es el grupo 5 según el índice de Goslon.
- Los varones se ubican mayormente en los tres primeros grupos del índice de Goslon, mientras que las mujeres se ubican en los tres últimos grupos.
- El pronóstico de maloclusión de pacientes con edades entre 7 - 8 años fue en los grupos 1 y 2 según el índice de Goslon, mientras que en las edades de 9 - 11 años fue en el grupo 3, y entre los 12 y 13 años el grupo 5.
- Se identificó que mientras aumenta la edad, aumenta el número de intervenciones quirúrgicas y así mismo, empeora el pronóstico de maloclusión.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se hagan más estudios epidemiológicos y descriptivos, para tener un mejor manejo de la muestra y/o población.
- Para un próximo estudio similar, se recomienda tener en cuenta un grupo control para mejorar interpretación de resultados y discusión.

V. LISTA DE REFERENCIAS

1. Organización mundial de la salud. Centro de prensa. Salud bucodental. Abril de 2012. Disponible en: Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/
2. Rodríguez L, Norabuena M. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado, reporte de un caso en el centro Médico Naval, Lima, Perú. *Odontol Pediatr.* Enero – Junio 2010; 9(1): 107- 113.
3. Gutiérrez I, Valenzuela O. Alteración de Número en Dentición de pacientes entre 2 – 12 años de edad con Disrafias Labio Alveolo Palatina. *Int. J. Odontoestomat.* 2014; 8(3): 481-490.
4. Nicholls et al. Assessment of digital models using the Goslon Yardstick. *The Cleft Palate–Craniofacial Journal.* May 2014; 51(3): 264–269.
5. Scielo – scientific Electronic Library Online. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [fecha de acceso 28 de mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe>
6. PubMed Central. Maryland: National Library of Medicine; 2000 [fecha de acceso 28 mayo del 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pcm/>
7. Arshad AI, Alam MK, Khamis MF. Assessment of complete unilateral cleft lip and palate patients: Determination of factors effecting dental arch relationships. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2017; 92: 70-7.
8. Dogan S, Olmez S, Semb G. Comparative Assessment of Dental Arch Relationships Using Goslon Yardstick in Patients With Unilateral Complete Cleft Lip and Palate Using Dental Casts, Two-Dimensional Photos, and Three-Dimensional Images. *Cleft Palate Craniofacial Journal.* May 2012; 49(3): 347-351.
9. Love R, Warters M, Southall P, Singer S, Gillett D. Dental Arch Relationship Outcomes in Children With Complete Unilateral Cleft Lip and Palate Treated at Princess Margaret Hospital for Children, Perth, Western Australia. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal.* July 2012; 49(4): 456–462.

10. Wahaj A, Ahmed I. Comparison of Intercanine and Intermolar Width Between Cleft Lip Palate and Normal Class I Occlusion Group. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2015 Nov; 25(11): 811-4.
11. Garib DG, Santos PB, Janson G, Assis VH, de Paula Leite Battisti M. Association between dental arch widths and interarch relationships in children with operated unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2015 Nov; 52(6): 196–200.
12. Wilkins-Haug L. Etiology, prenatal diagnosis, obstetrical management, and recurrence of orofacial clefts. Up to date. 2017 May; 6769 (29)
13. Clark JD, Orth D, Mossey P. A, Orth M, Sharp L, Littler J. Socioeconomic status and Orofacial Clefts in Scotland, 1989 to 1998. *Cleft Palate Craniofacial Journal* 2003; 40(5): 481 - 485.
14. Ribeiro L. M, Coletta R, Oliveira M. S, Pacífico R, Monteiro L, Martelli H. Prevalence of Dental Anomalies in Patients With Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate in a Brazilian Population. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2013 July; 50(4): 400–405.
15. Rossell P. New Diagram for Cleft Lip and Palate Description: The Clock Diagram. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*. 2009 May; 46(3): 305 - 313.
16. Delestan C, Montoya P, Doucet JC, Bigorre M, Bäumlér C, Herlin C, et al. New neonatal classification of unilateral cleft lip and palate-part 1: To predict primary lateral incisor agenesis and inherent tissue hypoplasia. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*. 2014 Julio; 51(4): 392 - 399.
17. Liu Q, Yang ML, Li ZJ, Bai XF, Wang XK, Wang YX. A simple and Precise Classification for Cleft Lip and Palate: A five-Digit Numerical Recording System. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2007; 44(5): 465 – 468.
18. Gopinath V, Samsudin A, Noor S, Sharab H. Facial profile and maxillary arch dimensions in unilateral cleft lip and palate children in the mixed dentition stage. *European Journal of Dentistry*. 2017; 11(1):76-82.

19. Altalibi M, Saltaji H, Edwards R, Major P, Flores-Mir C. Indices to assess malocclusions in patients with cleft lip and palate. *Eur J Orthod* 2013; 35(6): 772–782.
20. Toro-Ibacache V, Cortés J, Díaz A, Manríquez G. Morphologic variability of nonsyndromic operated patients affected by cleft lip and palate: A geometric morphometric study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2014; 146 (3): 346-354.
21. Efunkoya A, Omeje K, Amole I, Osunde O, Akpasa I. A review of cleft lip and palate management: Experience of a Nigerian Teaching Hospital. *African Journal of Paediatric Surgery*. 2015; 12(4):257-260.
22. Shi B, Losee JE. The impact of cleft lip and palate repair on maxillofacial growth. *International Journal of Oral Science*. 2015; 7(1):14-17.
23. Buj C, Paredes V, Montiel JM, Albaladejo A, Bellot C. Predictive validity of the GOSLON Yardstick index in patients with unilateral cleft lip and palate: A systematic review. *Plos one*. 2017; 1: 1-10.
24. Sinko K, Caacbay E, Jagsch R, Turhani D, Baumann A, Mars M. The GOSLON Yardstick in patients with unilateral cleft lip and palate: Review of a Vienna Sample. *Cleft Palate Craniofacial Journal*. 2008; 45(1): 87- 92.
25. Peláez AN, Gimenez LI, Mazza SM. The need for orthodontic treatment according to severity of malocclusion in adult patients. *Odontoestomatología*. 2015; 17(26): 12 – 22.
26. Muhsen N. The relationship between mandibular arch length and widths in a sample of Yemeni subjects with normal dento-skeletal relationship. *Journal of Orthodontic Science*. 2013; 2(4): 120 – 123.
27. Uysal T, Memili B, Usumez S, Sari Z. Dental and alveolar arch widths in Normal Occlusion Class II división 1 and Class II división 2. *Angle Orthodontist*. 2005; 75(6): 941 - 947.

28. Aliaga A. Reyna J. Soldevilla L. Mattos M. Aliaga R. Dimensiones transversales del arco maxilar y esqueléticas en pacientes con secuela de fisura labio alveolo palatina unilateral. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(1):20-25.
29. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Vol 1. Edición 23. Madrid: España; octubre de 2014. Disponible en: <http://www.rae.es/>
30. Nandini VV, Venkatesh KV, Nair KC: Alginate impressions: a practical perspective. J Conserv Dent. 2008; 11: 37-41.

VI. ANEXOS

ANEXO N° 1



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN N° 604-2018-USAT-FMED
Chiclayo, 15 de octubre de 2018

Vista la solicitud N° 154484 de fecha 12 de octubre de 2018 que adjunta el documento de aprobación emitido por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de las estudiantes Reyes Hernández Malú y Vega Ganoza Elva Patricia, de la Escuela de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: Relación entre el ancho transversal y pronóstico postquirúrgico de maloclusión de pacientes atendidos por labio y paladar hendido en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Anular y dejar sin efecto la Resolución N° 299-2018-USAT-FMED de fecha 02.04.2018.

Artículo 2°.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 3°.- Disponer que las estudiantes gestionen ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA

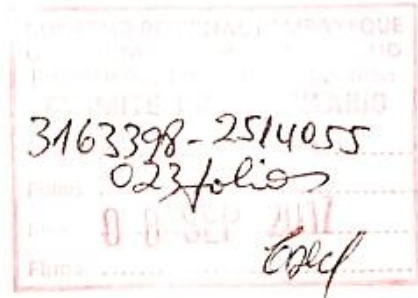
M.Sc. Blgo. Antero Enrique Yacarini Martínez
Secretario Académico
Facultad de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA

Méd. Jorge Luis Limo Liza
Decano (e)
Facultad de Medicina

ANEXO N° 2



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Chiclayo, 31 de Agosto de 2017

Doctor
Edinson Vásquez Barahona
Director Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque
Lambayeque.-

Es grato dirigirme a Ud. y asimismo presentar a las estudiantes de la Escuela de Odontología de la USAT: REYES HERNANDEZ MALÚ identificada con DNI 72105481 y VEGA GANOZA ELVA PATRICIA con DNI 74145600, quienes se encuentran realizando el proyecto de investigación titulado: “RELACIÓN ENTRE LA SEVERIDAD DE LA MALOCLUSIÓN Y LA COMPRESIÓN MAXILAR EN PACIENTES POST QUIRURGICOS TRATADOS POR HENDIDURA LABIAL PALATINA EN LA PROVINCIA DE CHICLAYO ,2018“. Por tal motivo, solicito a su despacho, pueda brindar las facilidades para acceder al registro de pacientes atendidos con dicha característica, y así establecer su población muestral y puedan continuar con la investigación de la tesis.

Esperando contar con su gentil ayuda, me despido.

Atentamente,



Mgtr. Esp. CD. Juan Carlos Julca Lévano
Director Escuela de Odontología

DIRECCION DE ESCUELA
ODONTOLOGIA

ANEXO N° 3



SOLICITO: ACCEDER AL REGISTRO DE PACIENTES QUE HAN SIDO OPERADOS POR TENER HENDIDURA LABIAL Y PALATINA.

SEÑOR: EDINSON VÁSQUEZ BARÁHONA
DIRECTOR DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN
LAMBAYEQUE

CON ATENCIÓN:
MILUSKA TERÁN
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN

MALÚ REYES HERNÁNDEZ identificada con DNI N° 72105481 con domicilio actual en la Av. Belaunde 367 Urb. La Primavera - Chiclayo y **ELVA VEGA GANOZA** identificada con DNI N°74145600 con domicilio actual en Calle José Carlos Mariátegui 160-Chiclayo, con el debido respeto que se merece nos presentamos ante usted y le exponemos lo siguiente:


Que, conociendo que en las instalaciones del hospital al que Ud. representa se llevan a cabo operaciones a pacientes que han presentado hendidura labial y palatina y por motivo de desarrollar nuestro proyecto de tesis durante este año para posteriormente llevar a cabo su ejecución en el año 2018 es que nos presentamos ante usted para solicitarle nos permita acceder al registro de pacientes que han sido operados por haber presentado hendidura labial y palatina y así poder establecer nuestra población muestral y poder continuar con la elaboración de nuestro proyecto de tesis hasta llegar a concretarlo.

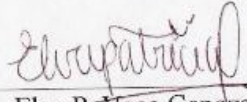
Por lo expuesto:

Pedimos a Ud. señor Director acceda a nuestra solicitud y así poder continuar con el desarrollo y promoción de la investigación que nos hemos planteado. Sin otro particular nos despedimos de usted agradeciendo de antemano su apoyo que nos será de trascendental ayuda para poder desarrollar nuestro proyecto de investigación.

Chiclayo, 08 de setiembre de 2017.

Atentamente.


Malú Reyes Hernández
DNI N°: 72105481


Elva P. Vega Ganoza
DNI N°: 74145600

ANEXO N° 4

SOLICITO: PERMISO PARA HACER USO DE LOS
AMBIENTES DE LA CLINICA CEFO

SEÑOR: PEDRO APARCANA QUIJANDRÍA.
DIRECTOR DEL CENTRO ESPECIALIZADO DE FORMACIÓN
ODONTOLÓGICA

Malú Reyes Hernández, identificada con DNI N° 72105481, con domicilio actual en la Avenida Belaunde N° 367 Urb. La Primavera – Chiclayo. **Elva Vega Ganoza**, identificada con DNI N° 74145600, con domicilio actual en la Calle José Carlos Mariátegui N°160 - Chiclayo. Con el debido respeto que se merece nos presentamos ante su digno despacho para expresarle lo siguiente:

Que, por motivo de ejecutar nuestro proyecto de investigación y requiriendo contar con un área adecuada para poder citar a los pacientes participantes de nuestro estudio, mencionando que en las instalaciones se realizarán las siguientes actividades:

- Charla de salud bucal
- Examen bucal
- Toma de impresiones
- Vaciado para obtener modelos de estudio

Considerando el bienestar de los pacientes y el ambiente adecuado de las instalaciones del CEFO acudimos a usted para solicitar nos permita llevar a cabo dichas actividades en el centro al que usted representa. Además le solicitamos nos permita utilizar los vibradores para vaciado para poder realizar de manera correcta nuestros procedimientos.

Seguras de contar con su apoyo nos despedimos de usted agradeciendo de antemano su apoyo para poder concretar nuestro proyecto de investigación y así poder llegar a los resultados esperados y satisfacción de los pacientes.

Atentamente.

Malú Reyes Hernández
DNI N°: 72105481

Elva Patricia Vega Ganoza
DNI N° 74145600

ANEXO N°5

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones:	Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo-USAT, Centro Especializado de Formación Odontológica
Investigadores:	Elva Vega Ganoza, Malú Reyes Hernández
Título:	Relación entre ancho transversal y pronóstico postquirúrgico de maloclusión de pacientes atendidos por labio y paladar hendido en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: “Relación entre ancho transversal y pronóstico postquirúrgico de maloclusión de pacientes atendidos por labio y paladar hendido en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.” Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo. Estamos realizando este estudio para evaluar si existe relación entre pronóstico postquirúrgico de la maloclusión y la ancho transversal utilizando análisis de GOSLON y de Korkhaus.

Procedimientos:

Si su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le realizará un examen de la cavidad oral del niño.
2. Se le realizará la toma de impresiones para obtener los modelos de estudio del niño.

Riesgos:

No se prevén riesgos para su hijo(a) por participar en esta fase del estudio.

Al realizar el examen de la cavidad oral, se utilizará instrumental de punta roma esterilizado, sin ocasionar daño alguno.

Para la toma de impresiones se utilizarán cubetas que serán probadas en boca del paciente que previamente serán probadas para seleccionar el tamaño.

Beneficios:

Su hijo se beneficiará con una charla de salud bucal, además mediante los análisis aplicados, una vez obtenidos los resultados del estudio, se darán a conocer a los padres de cada paciente.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio.

Igualmente, recibirá un kit de cepillado para su niño además de la satisfacción de colaborar en un estudio donde se obtendrá información sobre el pronóstico de maloclusión de su hijo.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar las muestras de su hijo(a) almacenadas por 10 años. Estas muestras serán usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Si usted no desea que las muestras de su hijo(a) permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, su hijo(a) aún puede seguir participando del estudio.

Autorizo a tener las muestras de mi hijo(a) almacenadas SI NO

Además la información de los resultados de su hijo(a) será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento del tema y permitiendo sigan realizándose estudios para obtener mayor información, se contará con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT cada vez que se requiera el uso de las muestras y estas no serán usadas en estudios genéticos

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT al teléfono (074)-606200 anexo 1138.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre o apoderado
Nombre:
DNI:

Fecha:

Investigador:
Nombre:
DNI:

Fecha:

ANEXO N°6

Asentimiento para participar en un estudio de investigación

(De 12 a 17 años)

Instituciones:	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo-USAT, Hospital Provincial Docente Belén
Investigadores:	Malú Reyes Hernández, Elva Patricia Vega Ganoza
Título:	Relación entre ancho transversal y pronóstico postquirúrgico de maloclusión de pacientes atendidos por labio y paladar hendido en un hospital de la provincia de Lambayeque, 2018.

Propósito del estudio:

Te estamos invitando a participar en un estudio para ver el nivel de complejidad de tu mordida en relación con el crecimiento de tu maxilar. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Creemos que los desarreglos en tu mordida son, en parte, producto del maxilar comprimido que suele ocurrir posteriormente a las operaciones que has sido sometido para cerrar el orificio en el paladar.

Procedimientos:

Si decides participar en este estudio se te realizará lo siguiente:

1. Se realizará una charla motivacional, la cual te dará a conocer datos importantes para establecer una salud bucal eficiente.
2. Se te tomará una impresión dental, la cual consiste en colocar un material de consistencia suave en una cubeta del tamaño ideal para ti y esta será llevada dentro de tu boca para imprimir las huellas de tus dientes, este material se pondrá estable en un minuto aproximadamente, y finalmente retiraremos la cubeta con la impresión hecha, de este modo nosotros obtendremos los modelos de estudio de tu boca.

Riesgos:

La toma de impresión dental es una técnica que el odontólogo usa habitualmente para el análisis de la mordida de los pacientes. Existen algunas personas que reaccionan con un reflejo nauseoso en el momento que se realiza dicho procedimiento. Lo más importante es reconocer que no te causará ningún daño y no hay por qué temer.

Beneficios:

Te beneficiarás con una evaluación de tu mordida para poder brindarte una solución respecto a la posición de tus dientes; así mismo, que puede implicar futuros tratamientos ortodónticos.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Se agradecerá por su colaboración haciéndole entrega de un kit de cepillado (incluyen 1 cepillo y 1 pasta dental).

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos tu información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Tus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin tu consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar tus modelos de estudios por 10 años. Estos modelos podrán ser usados para evaluar algunos temas que aún no han sido estudiados. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Si no deseas que tus modelos permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, tú aún puedes seguir participando del estudio.

Autorizo a tener mis modelos de estudios almacenados SI NO

Además la información de tus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento, también contara con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT, cada vez que se requiera el uso de tus modelos de estudio.

Derechos del paciente:

Si decides participar en el estudio, puedes retirarte de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tienes alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llama a Dra. Elva Patricia Vega Ganoza 92445347

Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT al teléfono (074)- 606200 anexo 1138.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Padre o apoderado
Nombre:
DNI:

Fecha:

Investigador:
Nombre:
DNI:

Fecha:

ANEXO N° 7

Díptico informativo.

ALIMENTACIÓN

La lactancia materna es un desafío del día a día, por ello como opción está el uso de biberones especiales que los puede encontrar en el mercado peruano. (Medela, Pigeon, Nuk).

- El biberón solo debe ser usado para la leche y agua enfriada.

- A los 6 meses, el bebé recibirá su primera papilla.

Los zumos azucarados deben ser evitados, es recomendable los zumos naturales en tacita, dados en cada comida.

- Consultar siempre con un nutricionista para conocer la adecuada dieta de su pequeño.



**SAUD BUCAL,
APRENDAMOS JUNTOS...**



CHICLAYO - 2018



EVITAR

Acumulación de placa alrededor de los dientes en la región de la hendidura y en todos los dientes.

CEPILLADO



- Usar una crema dental baja en fluoruro para niños que contiene no más de 600 ppm de fluoruro para menores de 6 años.

- La cantidad de pasta dental adecuada debe tener el tamaño de una arveja.

- Un cepillo con cabezal pequeño es ideal donde hay posiciones dentales incómodas en la región de la hendidura.

- Los padres deben ayudar y supervisar el cepillado de sus hijos hasta que tengan 7 u 8 años de edad.



- El cepillado debe realizarse tres veces al día después de cada comida.

- Papá y mamá deben incentivar el cepillado en sus hijos.



- Recuerda que la atención de tu niño es evaluada por distintos especialistas.

- Visita al odontólogo para prevenir la aparición de caries u otra enfermedad.

ANEXO N°8

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento es una ficha de recolección de datos, que incluyen datos de los pacientes con fines de investigación que serán registrados para posteriormente emitir resultados del estudio.

1. DATOS GENERALES

CÓDIGO DE MODELOS DE ESTUDIO :
 EDAD: años SEXO : F M
 TIEMPO POSTQUIRÚRGICO :
 NÚMERO DE CIRUGÍAS : cirugías

2. ANCHO TRANSVERSAL

	ANCHO INTERCANINO		ANCHO INTERMOLAR	
	Superior	Inferior	Superior	inferior
Medida del paciente en milímetros				

3. ANÁLISIS DE GOSLON

Grupo	Características	“X”
Excelente	Overjet positivo con incisivos inclinados o retroclinados sin mordida cruzada o mordida abierta.	
Bueno	Overjet positivo con incisivos inclinados o proinclinados con mordida cruzada unilateral o tendencia a mordida cruzada con o sin tendencia a mordida abierta alrededor del lugar de la hendidura.	
Aceptable	Mordida de bis a bis con incisivos inclinados u overjet negativo con incisivos retroinclinados. mordida cruzada unilateral con o sin tendencia a mordida abierta alrededor del sitio de la hendidura	
Pobre	Overjet negativo con incisivos inclinados o proclinados mordida cruzada unilateral con o sin tendencia de mordida cruzada bilateral con o sin tendencia a mordida abierta alrededor del sitio de hendidura.	
Muy pobre	Overjet negativo con incisivos proclinados, mordida cruzada bilateral, forma pobre del arco maxilar y anatomía de la bóveda palatal.	