

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en
niños de 6 a 9 años atendidos en el centro
odontológico especializado Aragón, Arequipa -
2023**

Susan del Rosario Achahuanco Martinez

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Claudia Maria T. Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Janet Erika, Vargas Motta
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 25 de Noviembre de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) SUSAN DEL ROSARIO ACHAHUANCO MARTINEZ, de la E.A.P. de Odontología; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 9 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 5) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, SUSAN DEL ROSARIO ACHAHUANCO MARTINEZ, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 47602538, de la E.A.P. de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

25 de noviembre de 2023.



SUSAN DEL ROSARIO ACHAHUANCO MARTINEZ

DNI. No. 47602538

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	9%	0%	0%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uroosevelt.edu.pe	6%
Fuente de Internet		
2	docplayer.es	3%
Fuente de Internet		

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 3%

Dedicatoria

A mis padres que son la razón de mi vida, pues sin ellos no podría estar logrando mis objetivos, les doy las gracias por todo su esfuerzo, amor, dedicación y confianza, por enseñarme a ser perseverante y fuerte en el día a día.

A mi hermano, quien es una pieza fundamental en mi vida, quien celebra cada logro que tuve desde que era una niña, gracias por estar siempre a mi lado y darme el apoyo incondicional para seguir adelante.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi guía, por cuidar de mí y darme fortaleza para vencer los obstáculos que se presentaron en todo este camino.

A la Dra. Janet Vargas Motta, por guiarme en la elaboración de la presente tesis.

A la Dra. Alice Zegarra y al Dr. Ernesto Aragón, por brindarme su apoyo para la ejecución de la presente investigación.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenido	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción	xiii
CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio	14
1.1. Delimitación de la investigación	14
1.1.1. Delimitación territorial.....	14
1.1.2. Delimitación temporal.....	14
1.1.3. Delimitación conceptual	14
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general.....	15
1.3.2. Problemas específicos	15
1.4. Objetivos	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos.....	16
1.5. Justificación.....	16
CAPÍTULO II: Marco teórico.....	18
2.1. Antecedentes del problema	18
2.2.1. Antecedentes internacionales	18
2.2.2. Antecedentes nacionales.....	20
2.3. Bases teóricas	21
2.4. Definición de términos básicos	31
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables	32
3.1. Hipótesis.....	32
3.1.1. Hipótesis general.....	32
3.2. Identificación de variables.....	32
3.3. Operacionalización de variables.....	33
CAPÍTULO IV: Metodología	34
4.1. Métodos, tipo y nivel de investigación.....	34

4.1.1. Método de investigación	34
4.1.2. Tipo de investigación	34
4.1.3. Alcance de la investigación.....	34
4.2. Diseño de la investigación.....	34
4.3. Población y muestra	35
4.3.1. Población.....	35
4.3.2. Muestra.....	35
4.4. Técnica e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	36
4.4.1. Técnica.....	36
4.4.2. Instrumento de recolección de datos	36
4.4.3. Procedimiento de la investigación	37
4.4.4. Análisis de datos	38
4.5. Consideraciones éticas	39
CAPÍTULO V: Resultados y discusión	40
Resultados y discusión	40
5.1. Presentación de resultados.....	40
5.2. Discusión de resultados.....	49
Conclusiones	51
Recomendaciones.....	52
Bibliografía	53
Anexos	56

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	33
Tabla 2. Asociación del maxilar atresico (tipo de arco, forma de arco) y la respiración bucal	40
Tabla 3. Presencia del maxilar atresico según tipo y forma de arco	41
Tabla 4. Presencia del maxilar atresico según la profundidad del paladar, proporción transversal y sagital	42
Tabla 5. Presencia de la respiración según las características clínicas del perfil facial, narinas, párpados y amígdalas.....	44
Tabla 6. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas.....	45
Tabla 7. Asociación entre profundidad de paladar, proporción transversal y sagital (maxilar atresico) y la respiración bucal	47
Tabla 8. Análisis inferencial de contrastación de hipótesis	48

Índice de figuras

Figura 1. Asociación del maxilar atresico (tipo de arco, forma de arco) y la respiración bucal	41
Figura 2. Presencia del maxilar atresico según tipo de arco y forma de arco	42
Figura 3. Presencia del maxilar atresico según la profundidad del paladar, proporción transversal y sagital.....	43
Figura 4. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas del perfil facial, narinas, párpados y amígdalas	45
Figura 5. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas.....	46
Figura 6. Asociación entre profundidad de paladar, proporción transversal y sagital (maxilar atresico) y la respiración bucal	48

Resumen

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre el maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón. La metodología de este estudio fue de tipo básica, correlacional, de diseño no experimental con un enfoque cuantitativo, con una muestra de 50 niños. Para la identificación de pacientes respiradores bucales se utilizó la técnica de Glatzel y para determinar el maxilar atrésico se utilizó modelos de estudio tomando en cuenta la proporción transversal, proporción sagital y profundidad del paladar. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante la prueba chi – cuadrado donde se encontró que los pacientes con maxilar atrésico presentan un arco dentario en forma de “V” con un porcentaje de 24.0 % y se evidenció un perfil convexo en los pacientes con respiración bucal de 60.0 % y los pacientes con respiración nasal presentaron un perfil recto con un 63.3 %. Se concluye con los resultados obtenidos que la respiración bucal está íntimamente asociada con la presencia del maxilar atrésico aceptando la hipótesis general de la presente investigación.

Palabras claves: maxilar atrésico, respiración bucal, niños, prevención.

Abstract

The objective of this research was to establish the atretic jaw associated with mouth breathing in children aged 6 to 9 years treated at the Aragón specialized dental center. The methodology of this study was basic, correlational, non-experimental in design with a quantitative approach, with a sample of 50 children. To identify mouth-breathing patients, the Glatzel technique was used and to determine the atretic maxilla, models were used. study taking into account the transverse proportion, sagittal proportion and depth of the palate. The results were statistically analyzed using the chi-square test where it was found that patients with atretic maxilla present a “V”-shaped dental arch with a percentage of 24.0% and a convex profile was evident in patients with mouth breathing of 60.0. % and patients with nasal breathing presented a straight profile with 63.3%. It is concluded with the results obtained that mouth breathing is closely associated with the presence of the atretic maxilla, accepting the general hypothesis of the present investigation.

Keywords: Atretic maxilla, mouth breathing, children

Introducción

La presente tesis titulada: «Maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el Centro Odontológico Especializado Aragón, Arequipa 2023», establece que el maxilar atrésico está asociado a la respiración bucal, ya que con frecuencia se observa en los niños el poco desarrollo de los maxilares, debido a factores genéticos, ambientales, nutricionales y hábitos crónicos que afecta el crecimiento y desarrollo maxilofacial, así también influye en la opacidad de los senos maxilares que forman la base de la arcada dentaria superior y por lo tanto da lugar a una atrofia maxilar. La respiración no fisiológica obliga al niño a mantener la boca abierta permanentemente y cuando este hábito se torna crónico altera el crecimiento fisiológico de los maxilares. Esta investigación fue de tipo básica de nivel correlacional y de diseño no experimental con un enfoque cuantitativo, donde la muestra estuvo conformada por 50 niños entre la edad de 6 a 9 años, que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión.

La importancia de esta investigación es plantear un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno a los pacientes con maxilar atrésico, de esta manera evitar las alteraciones mencionadas anteriormente. Asimismo, ofrecer a los niños una opción preventiva que evite la deformación dentofacial.

Los resultados obtenidos estadísticamente en esta investigación demuestran claramente que existe asociación entre la presencia de un maxilar atrésico y la respiración bucal en los niños de 6 a 9 años.

CAPÍTULO I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

Este estudio tuvo como delimitación territorial el Centro Odontológico Especializado Aragón, ubicado en la Urbanización San Isidro E- 4 Distrito de Vallecito, Arequipa- Perú.

1.1.2. Delimitación temporal

En cuanto a la delimitación temporal, únicamente se incluyó a los pacientes que asistieron entre los meses de abril, mayo y junio en el Centro Odontológico Especializado Aragón del año 2023.

1.1.3. Delimitación conceptual

La delimitación conceptual se refiere a la teoría que abarcó durante el desarrollo de esta investigación hasta su finalización. Para ambas variables se utilizó una ficha de recolección de datos, para la respiración bucal se utilizó la prueba de Glatzel y la observación, el maxilar atrésico se analizó mediante los parámetros de Bogue y Mayoral.

1.2. Planteamiento del problema

Respiración bucal, se define como el proceso no fisiológico que se realiza a través de la boca. El individuo, por alguna razón, orgánica, funcional o neurológica desarrolla un parámetro respiratorio inadecuado ocasionando un desequilibrio de las fuerzas musculares del sistema estomatognático con el aumento de la presión de los músculos buccinadores sobre los maxilares. Forma un factor importante asociado a las maloclusiones con varias

deformidades dentales, traerá una serie de repercusiones en el desarrollo de los senos maxilares y un aumento del crecimiento de las apófisis alveolares (1).

López (2) afirma que la respiración es una función básica para vivir y conseguir un correcto crecimiento craneofacial. Los resultados, demuestran que la respiración bucal produce cambios a nivel dentario, esquelético y facial; la alteración más relevante se produce a nivel craneofacial y postural. Conclusión, es de vital importancia interceptar a tiempo para evitar alteraciones en el desarrollo y crecimiento de los maxilares.

Atresia maxilar, se define como la alteración que se presenta por la falta de crecimiento y poco desarrollo transversal del maxilar superior y la premaxila, se encuentra asociada a la hipoplasia del tercio medio facial presentando un arco dentario angosto en forma de V o U, manifestando alteraciones oclusales, estéticas y psicológicas (3).

Llamuca (3) menciona que la dimensión transversal del maxilar es el ancho de la arcada dentaria en relación con el desarrollo dentario y crecimiento esquelético. Los resultados de su investigación indican que la dimensión transversal fue de 76 % y en la etapa post tratamiento de 98 %, la respiración bucal con 46 %, uso prolongado de biberón con 34 %. Se llega a la conclusión de que el tratamiento eficaz fue el disyuntor con 51 %, el expansor con 49% el hábito más deformante fue la respiración bucal.

De acuerdo a los antecedentes encontrados se llegó a la conclusión que existe una relación estrecha entre la respiración bucal y el maxilar atrésico, ocasionando nuevas posturas para compensar y hacer posible la inspiración, por lo tanto, desarrollarán cambios esqueléticos y miofasciales importantes que perjudican el crecimiento y desarrollo dentofacial del niño. Es por ello que ha incentivado mi deseo de investigar; planteando las siguientes preguntas:

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo el maxilar atrésico está asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cómo se presenta el maxilar atrésico asociado a la respiración bucal según la profundidad del paladar, proporción transversal, proporción sagital, tipo de arco y forma de

arco en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023?

¿Cómo se presenta la respiración bucal según las características clínicas en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer el maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

Evaluar la presencia del maxilar atrésico asociado a la respiración bucal según la profundidad del paladar, proporción transversal, proporción sagital, tipo de arco y forma de arco en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023.

Evaluar la presencia de la respiración bucal según las características clínicas en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023.

1.5. Justificación

- **Conveniencia**

Esta investigación científica brinda información actual, real, con datos relevantes, que proporciona nuevos conocimientos a los odontólogos y profesionales del área de la salud, que indudablemente están comprometidos con el diagnóstico temprano de alteraciones que afecte el crecimiento y desarrollo del niño. Así mismo poder brindar al paciente un tratamiento idóneo y así fomentar una opción preventiva que ayude a disminuir la presencia de un maxilar atrésico producida por el mal hábito de la respiración bucal.

- **Relevancia social**

Esta investigación beneficia a los profesionales del área de la salud, porque aporta conocimientos actuales sobre la relación de la respiración bucal con la presencia de un maxilar atrésico, que indudablemente desencadenan trastornos que perjudican la salud fisiológica del niño y población en general. El principal objetivo de los especialistas en el

área de la salud es la detección temprana de estas alteraciones, eventuales controles mediante acciones preventivas y un tratamiento oportuno.

- **Valor teórico**

Esta investigación tiene un valor teórico, verídico, científico, porque brinda información actual, que da lugar a nuevas investigaciones sobre la relación que existe entre la respiración bucal y la presencia de un maxilar atrésico. Los avances científicos tecnológicos, cefalométricos en la ortopedia maxilofacial contribuye con la información real y trascendental del área establecida, los resultados pueden ser aplicables a otras patologías y ayuda a explicar y entender las alteraciones funcionales, oclusales, estéticas y psicológicas, que perjudican la salud fisiológica del niño.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.2.1. Antecedentes internacionales

López (2), en su investigación menciona que la respiración es una función básica para vivir y conseguir un correcto crecimiento craneofacial. muestra como resultados, que la respiración bucal produce cambios a nivel dentario, esquelético y facial. La alteración más relevante se produce a nivel craneofacial y postural. Conclusión, es de vital importancia interceptar a tiempo para evitar alteraciones en el desarrollo y crecimiento de los maxilares.

Rojas (4), a través de su investigación, tuvo como objetivo conocer los factores que llevan a un paciente a desarrollar el hábito de respirar por la boca, se consideró 28 artículos, casos clínicos, libros y tesis. Los resultados de su trabajo indican que la hipertrofia de adenoides, desviación del tabique nasal, rinitis alérgica y la hipertrofia idiopática son los principales factores que llevan a una respiración bucal. Llega a la conclusión de que la respiración oral conlleva a una mordida abierta, incompetencia labial, paladar estrecho.

España (5), afirma que en la maloclusión los dientes no están en una posición adecuada en relación con los maxilares, se debe a traumas, tumores, defectos del desarrollo, caries y hábitos. Los resultados de su investigación indican que la respiración oral es un factor etiológico que desencadena maloclusiones. Llega a la conclusión de que el hábito de

respiración bucal y la maloclusión se da al alrededor de los 6 años que empieza en la dentición mixta temprana donde se da el mayor crecimiento de los maxilares.

Aragundi (6), afirma que la respiración bucal está relacionada con la maloclusión afectando el desarrollo de las estructuras óseas. Su investigación presenta como resultados que, la maloclusión más alta fue un maxilar profundo y estrecho con un 41 %, mordida profunda con 22 %, mordida cruzada 19 % protrusión incisiva 70 %. Conclusión, la respiración bucal es un mal hábito perjudicial para el correcto desarrollo de las estructuras a nivel de la cavidad bucal.

Llamuca (3), la dimensión transversal del maxilar, es el ancho de la arcada dentaria en relación con el desarrollo dentario y crecimiento esquelético. Los resultados de su investigación indican que la dimensión transversal fue de 76 % y en la etapa post tratamiento de 98%, la respiración bucal con 46 %, uso prolongado de biberón con 34 %. Se llega a la conclusión de que el tratamiento eficaz fue el disyuntor con 51 %, el expansor con 49 % el hábito más deformante fue la respiración bucal.

Morales (7), el colapso maxilar es la alteración del crecimiento en sentido transversal, la causa es por hábitos nocivos, pérdida prematura de dientes, herencia. Se utilizó modelos de estudio, radiografías y análisis de dimensión transversal. Los resultados de la investigación indican que la aparatología para la rehabilitación produce la separación de la sutura palatina. Llega a la conclusión de que, las placas activas estimulan el desarrollo y crecimiento a nivel dentoalveolar.

Parra et al. (8), determinan las características clínicas y cefalométricas. Resultados, en cuanto a las características cefalométricas los valores no coincidían con la norma, E superior e inferior, ANB, SN-SGN Y ENA-ME los cuales se observaron valores por debajo de la norma en el ángulo SNB, y el ángulo interincisal. Conclusión, predomina más el tipo facial mesoprosopo, perfil convexo y paladar ojival profundo.

Morocho (9), en su investigación plantea como objetivo determinar las afecciones dentofaciales en pacientes con respiración oral, fue una investigación exploratoria, documental. Los resultados indican que los pacientes con respiración oral se relacionan con antecedente de alergias, hipertrofia de adenoides, desviación del tabique, pólipos nasales, paladar ojival, maloclusiones tipo II, incompetencia labial. Conclusión, los pacientes con respiración oral presentan alteración a nivel dentario, facial, muscular, esquelético y postural.

2.2.2. Antecedentes nacionales

García (10), analizó los cambios cráneo cérvico-mandibulares en pacientes con respiración oral y respirador nasal. Los resultados de su investigación indican que, pacientes respiradores nasales presentaron un valor ligeramente mayor que los pacientes con respiración oral, y un valor normal para cada factor en todos los patrones esqueléticos. Llega a la conclusión de que no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la posición cráneo cervical de los pacientes con respiración oral y los pacientes con respiración nasal.

Cruz (11), estudia las maloclusiones dentales y su relación con la respiración oral. Los resultados de su investigación indican que el 18.4 % de los pacientes presenta maloclusión clase II; el 70 % clase I, una clase III con un 5.3 % y la frecuencia de casos con respiración bucal con un 30.7 %, y más predominante en el sexo femenino. Conclusión, si hay significancia estadística en relación entre las maloclusiones dentales y la respiración bucal.

Flores et al. (12), en su investigación presentan como objetivo evaluar alteraciones dentomaxilares y hábitos bucales. Los resultados indican que, las alteraciones dentomaxilares están asociados a los hábitos bucales y con mayor predominio en el sexo femenino, siendo el hábito que causa mayor alteración en los maxilares. Se llega a la conclusión de que existe relación entre las alteraciones dentomaxilares y los hábitos de onicofagia y respiración bucal.

Heredia et al. (1), en esta investigación se demostró que el maxilar atrésico presentó un porcentaje de 45 %, dando lugar un arco apiñado con un porcentaje 37 % ocasionando un arco en U, un porcentaje de 50 % un arco en V y 27.5 % profundidad del paladar. Conclusión, el maxilar atrésico tiene relación significativa con la deglución atípica.

Cuadros et al. (13), evaluó la alteración máxilo mandibular en radiografías cefalométricas con respiración oral. Los resultados mencionan que los valores cefalométricos del maxilar de los pacientes con respiración oral tienen diferencias estadísticas en la profundidad del maxilar ($p=0,001$), convexidad del punto A ($p=0,002$), ángulo del plano palatino ($p=0,000$); es decir que los valores cefalométricos de la respiración oral y el valor mandibular es diferente a los valores de Ricketts.

Ríos (14), evaluó la prevalencia de la respiración bucal. Esta investigación fue de tipo no experimental, descriptivo, la muestra fue de 154 pacientes. Resultados, el 13,1 %

presentaron respiración bucal, mayormente en el sexo femenino con 16.5 % en el grupo etario se encontró en adultos de 30 a 59 años con un 34.1 %, Conclusión, en los pacientes con respiración bucal fue más predominante en el sexo femenino con un 16.5 %.

Sevilla (15), concluyó que el 54,5 % presentó respiración bucal y el 4 5% respiración nasal, lo que lleva a inferir estadísticamente que la respiración bucal, con respecto a la edad es $p=0,288$, respecto al género $p=0,417$, al culminar la evaluación de los tipos de pie, se observó que el 31.8 % tiene pie normal y el 68.2 % presentan alteraciones en el tipo de pie.

Podadera et al. (16), presentan como objetivo de su investigación, estudiar la repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático. Los resultados afirman que el 27.4 % cumplieron la condición de respiradores bucales en el grupo de 10 años, 35.2 % se diagnosticó una causa determinada en el 61.1 % presentó maloclusión y dolicofacial, con predominio a la clase II. Conclusión, existe una fuerte asociación entre el tipo de respiración, tipo de maloclusión y el tipo facial.

2.3. Bases teóricas

- **Respiración bucal**

Se define, como la respiración que el individuo realiza a través de la cavidad oral, en lugar de hacerlo por la nariz, sin embargo, la respiración bucal exclusiva es sumamente rara ya que por lo general se utiliza ambas vías, quiere decir que el ingreso del aire es por nariz y boca (17).

La respiración es un proceso fisiológico, inherente a la vida, necesaria, por el cual los organismos vivos toman oxígeno del medio circundante y desprenden dióxido de carbono. Las vías respiratorias y específicamente la vía nasal son las responsables de humectar y calentar el aire, de tal manera que debe filtrar el aire de forma adecuada para que se produzca el intercambio gaseoso en las vías respiratorias inferiores, así facilitar el intercambio entre los fluidos como aire y sangre. El sistema respiratorio está diseñado para que el organismo tenga acceso necesario de moléculas de oxígeno para mantener un proceso metabólico equilibrado (18).

Por lo tanto, el aire inspirado debe llegar en óptimas condiciones a los bronquios y pulmones, es imprescindible que el aire ingrese por la cavidad nasal. Cuando la vía de entrada del aire no pasa por la cavidad nasal, además de afectar las condiciones de aire inspirado, afectará negativamente a las estructuras óseas y musculares adyacentes, ya que la forma de realizar la respiración nasal es muy diferente a la de la respiración oral (17).

- **Fisiología de la respiración**

La respiración es un acto fisiológico, por el que el aire pasa al organismo a través de las vías nasales sin esfuerzo con un cierre simultáneo de la cavidad bucal donde se calienta y humedece el aire, los cilios ubicados en su revestimiento protegen la vía respiratoria frente a daños que podría causar algún cuerpo extraño. La actividad del área nasal estimula a los tejidos de la nariz de los senos y circulación paranasal y puede influir favorablemente sobre el crecimiento de las estructuras óseas (18).

El aire inhalado sigue por la faringe, como hecho mecánico estimulando las terminaciones nerviosas, generando determinada respuesta. Entre las más importantes podemos mencionar: (9)

La extensión del movimiento torácico: el desarrollo tridimensional de las fosas nasales, cuya base es la bóveda palatina, la ventilación y el tamaño de los maxilares e innumerables estímulos vitales para el organismo (17).

Cuando el lactante sufre un resfriado, las vías aéreas altas se obstruyen automáticamente y como medida de protección pasa a respirar por la cavidad bucal, dejando de estimular a las terminaciones neurales de las fosas nasales. Por consiguiente, el aire va a llegar a los pulmones por un trayecto más reducido, lo que podría llevar a una falta de desarrollo de la capacidad respiratoria; cuando el lactante no recupera la respiración nasal quedará anulada la respuesta del desarrollo de las fosas nasales y de los senos maxilares, así como la estimulación de ciertas hormonas endocrinas y el control de la extensión torácica, cuando el lactante restablece su afección respiratoria puede dar lugar a dos cosas, que recupere automáticamente la respiración nasal o bien que la olvide por haber encontrado un camino más fácil y establecerse definitivamente una respiración bucal, por lo general pasa desapercibido por los padres y pediatras (17).

La respiración externa: se encarga del ingreso del aire y del intercambio del mismo con los tejidos, utilizando los gases por los tejidos y el metabolismo celular.

La respiración interna: la respiración inicia con un proceso de ventilación pulmonar, siguiendo una fase de expansión a través de la membrana alveolar que garantiza su proceso de perfusión y es preciso el transporte de estos gases en la sangre y tejidos.

Ventilación pulmonar: es el proceso de intercambio de gases entre el aire atmosférico y el interior de los alveolos. El aire penetra en las vías respiratorias altas por la nariz y por la cavidad bucal, siendo transportada por la faringe, laringe, tráquea y el árbol bronquial hasta el alveolo. Por esta vía el aire se calienta se purifica, humedece y se filtra, este mecanismo es garantizado por las células ciliadas que componen a la mucosa respiratoria (17).

Este proceso de entrada y salida de aire depende de dos factores:

Por un mecanismo de intensidad de presiones de una zona de mayor presión y una zona de menor presión, si no existe esta gradiente de presiones no se producirá la salida de gas (18).

- **Etapa respiratoria**

Fase de reposo: los músculos respiratorios están en reposo, el diafragma no se contrae, no ingresa ni sale aire, la posición anatómica la presión dentro de los pulmones va ser igual a la presión atmosférica.

Fase de inspiración: es la fase dinámica del músculo en la que se obtiene la entrada del aire del medio ambiente externo hasta el interior de los pulmones.

Fase de espiración: es la fase pasiva en la cual no se produce la actividad muscular, el aire sale de la cavidad pulmonar al medio ambiente externo.

Difusión pulmonar: proceso donde se realiza el intercambio de gases entre el aire alveolar y la sangre capilar, de tal manera que el oxígeno ingresa al alveolo; en este proceso los gases van a pasar de menor presión a la de mayor presión. En la sangre oxigenada la presión de estos gases va ser igual que los del alveolo, no todo el oxígeno y dióxido de carbono se difunden puesto que existe el cortocircuito fisiológico.

Perfusión pulmonar: mecanismo por el cual la sangre entra a los pulmones para que se produzca la perfusión, es necesario que haya una ventilación para que el aire llegue a los alveolos (18).

- **Anomalías de la respiración bucal**

Durante la inspiración y la espiración el aire ingresa a la cavidad bucal, al insistir frecuentemente esta acción provocará un aumento de la presión aérea en la cavidad oral. Como el aire no transita por la cavidad nasal deja de ingresar en los senos maxilares volviéndolo atrésico, llevando a una serie de consecuencias en el desarrollo maxilofacial,

mantener la boca entreabierta aumenta el crecimiento de las apófisis alveolares, por lo que los molares se elongan y por ende se incrementa la distancia intermaxilar.

Algunos autores afirman que la disminución de la respiración por la vía nasal lleva a una facie adenoidea y algunos trastornos funcionales que complican la relación intermaxilar, la oclusión dentaria y la función muscular (17).

- **Diagnóstico de la respiración bucal**

La falta de herramientas precisas para el diagnóstico de la respiración bucal dificulta determinar los porcentajes exactos de la respiración bucal y nasal; los individuos varían en su manera de respirar, en algunas ocasiones respiran por la cavidad bucal, otras por la nariz, por lo tanto, es complicado poder afirmar certeramente el grado de respiración oral.

Indagar en los padres, apoderados o pacientes sobre el tipo de respiración que presentan.

En la evaluación clínica se debe constatar la incompetencia labial.

- Dimensiones faciales angostas.
- Condensación del espejo
- Radiografías cefalométricas (17)

- **Consecuencias de la respiración bucal**

La congestión respiratoria nasal y el hábito de la respiración bucal están relacionadas a malformaciones en la morfología de la facie y arcada dentaria.

Facie adenoidea: se caracteriza por una facie dólico facial con un aumento evidente del tercio inferior del rostro.

- Incompetencia labial
- Boca entreabierta
- Estrechamiento de las fosas nasales, ante el examen clínico frontal tienen mayor preponderancia.
- Paladar ojival
- Arco dentario en forma de V
- Maloclusión dental
- Presencia de mordida abierta
- Labio superior eventruado
- Labio inferior evertido
- Mentón hiperactivo

- Párpados inferiores cianóticos, ojeras profundas
- Encías hipertróficas con alteración de color y sensibles al sangrado (19).

- **Arcos dentarios**

Los órganos dentarios de los maxilares se distribuyen dentro de sus alveolos, implantados en cada maxilar siguiendo una curva de concavidad posterior, contribuyendo así dos arcos, superior e inferior, en las cuales los órganos dentarios deben estar adecuadamente conformadas y sin diastemas entre ellos. Toda la arcada dentaria actúa en conjunto para desempeñar las funciones que son propias del aparato estomatognático, como la presión y masticación de los alimentos, la modulación del sonido durante la pronunciación, la estética y la mímica facial (20).

El crecimiento y desarrollo postnatal del maxilar se ha visto influenciado por el crecimiento del cráneo y no hay una línea que separe el crecimiento de dos sincondrosis, el esfeno occipital y el esfeno etmoidal, básicamente hay dos tipos de movimientos de crecimiento, un cambio de posición del complejo maxilar en si el alargamiento del complejo de aposición y reabsorción.

El crecimiento del maxilar se produce en sentido anteroposterior por aposición ósea en los bordes posteriores, creciendo en la parte posterior, pero siendo desplazado anteriormente, transversalmente, debido a la capacidad de expansión de la sutura palatina que acompaña con el desarrollo, la cual queda establecida a la edad de los tres años. El maxilar tiene la capacidad de seguir la expansión del sistema sutural sagital y posteriormente por aposición ósea en las superficies vestibulares, verticalmente debido a la aposición del hueso en el proceso alveolar, pero principalmente al alargamiento de la cavidad nasal, que duplica su crecimiento desde el nacimiento hasta su desarrollo facial.

El crecimiento del maxilar queda establecido a la edad de los 7 años con cambios pequeños, después de esta edad el crecimiento mandibular comprende el desplazamiento anteroinferior y crecimiento del cuerpo mandibular y rotaciones (21).

- **Conformación de los arcos dentarios**

Hueso alveolar: el hueso alveolar está considerado como un reparo anatómico de los maxilares, que sostienen los alveolos dentarios formando parte del periodonto de inserción junto al crecimiento y al ligamento periodontal, forman la articulación alveolo dentaria (22).

Después de una exodoncia el hueso alveolar va disminuyendo de forma progresiva debido al proceso de reabsorción. El hueso alveolar tarda cuarenta y cinco días en regenerarse después de una exodoncia y está sujeto no solo a la influencia del ambiente si no a otros factores como hábitos, tipos de alimentación y alteraciones respiratorias afectando su tamaño, forma y densidad. Anatómicamente el hueso alveolar forma las paredes de los alveolos dentarios de acuerdo con el número de raíces que presenta el órgano dentario presentando dos o tres tabiques alveolares internos.

Los alveolos dentarios presentan una cara alveolar llamada compacta con múltiples perforaciones, a través de ellos pasan los vasos sanguíneos y otra libre llamada perióstica, así los tabiques separan las raíces de los órganos dentarios, el hueso alveolar recibe irrigación sanguínea procedente de los procesos maxilares y mandibulares (22).

Hueso basal: comprende el hueso del maxilar superior y mandíbula, excepto la rama de la mandíbula y los procesos alveolares, son los que proporcionan el soporte para los órganos dentarios, siendo una estructura ósea fija que limita el movimiento del diente llevando a una oclusión estable.

El hueso basal viene genéticamente determinado, no influye directamente sobre la forma del arco dentario, sino será más bien el hueso alveolar el que contribuye a la forma definitiva del arco dentario (22).

- **Formas de los arcos dentarios**

Los arcos dentarios presentan diferentes formas, es fruto de un equilibrio dinámico ante las fuerzas que están sometidas conformado por tejido óseo blando, vascular y dentario; algunas formas tienen estrecha relación con el sexo, conductas habituales, enfermedades endocrinas, nutricionales, erupción de los órganos dentarios, musculatura orofacial y fuerzas funcionales intraorales (17).

Arco redondo: tiene forma helicoidal, la porción anterior y posterior sigue un tramo circunferencial con extremos distales hacia la línea media.

Arco cuadrado: también denominado arco en forma en U, la parte anterior es rectilíneo y la zona posterior son paralelas entre sí.

Arco en V: el sector anterior casi recta, las posteriores paralelas entre sí.

Forma parabólica: la curvatura de la porción anterior tiene una forma oval, la parte posterior son divergentes entre sí, se presenta con mayor frecuencia en el maxilar inferior.

Forma elíptica: similar a la ovoidea, pero con una exageración en la curvatura de la porción anterior (22).

Características de los arcos dentarios en dentición mixta

La dentición empieza con la erupción del primer molar permanente, esta etapa abarca desde los 6 años hasta los 14 años en promedio, se determina por la presencia de dentición como permanente en diferentes estadios.

El perímetro de los arcos dentarios juega un importante papel en la alineación de los órganos dentarios, estabilizando la forma de la arcada dentaria y evita el apiñamiento con la finalidad de alcanzar una oclusión funcional, estable y en armonía con el perfil facial (23).

- **Alteraciones de los arcos dentarios**

Pérdida de piezas dentarias: las exodoncias prematuras de los órganos dentarios llevan al desplazamiento de los dientes posteriores generalmente hacia mesial ocupando el espacio del órgano dentario permanente que todavía no emergió, y podrían quedar retenidas por vestibular, palatino o lingual, ocasionando una mala posición dentaria que llevara una maloclusión dentaria (18).

Desarmonía del desarrollo óseo: el desarrollo inadecuado de los huesos de los maxilares ayudará a una maloclusión, siendo una alteración constante ya sea por condiciones genéticas, ambientales, pérdida de piezas dentarias prematuras. El poco desarrollo de la premaxila del maxilar dando lugar a un apiñamiento dentario.

Hábitos fisiológicos: son aquellos hábitos que se practican y dependerá de la constancia, intensidad, siendo generalmente de origen psicológico provocando la alteración fisiológica del sistema estomatognático y del organismo en general (18).

Succión digital: la succión digital provoca una mordida abierta anterior y la inestabilidad de la mandíbula ocasionada por la presión que ejerce la mano y el brazo, este hábito provoca el estrechamiento del arco dentario superior desplazando hacia vestibular las piezas dentarias anterosuperiores y la lingualización de las piezas dentarias anteroinferiores (22).

Bruxismo: hábito involuntario que se realiza por el día o durante la noche manifestándose con rechinar de los dientes, por lo general es de origen emocional.

Respiración bucal: tiene múltiples manifestaciones en el desarrollo maxilofacial ocasionando hipo desarrollo de los senos maxilares, hay mayor influencia en los músculos elevadores del labio superior fomentando el crecimiento de la premaxila por ello se reduce una elevación y retrusión de la espina nasal anterior. (22).

- **Factores que alteran la conformación de los arcos dentarios**

Existen varios factores determinantes que influyen en la conformación de los arcos dentarios:

- Factores ambientales
- Caries interproximal
- Pérdida temprana de órganos dentarios
- Anquilosis de piezas temporales
- Hábitos orales
- Traumatismo
- Erupción prematura de los segundos molares permanentes
- Perdida prematura del segundo molar temporal

- **Factores genéticos**

Tamaño: debe existir una proporción entre el tamaño de los maxilares con las piezas dentarias; la dimensión del arco corresponderá a la sumatoria de la longitud mesiodistal de las piezas dentarias que lo conforman, cuando la dimensión de los huesos maxilares no corresponde con estas medidas existe una discrepancia ósea- dentaria, puede que el tamaño de las piezas dentarias este aumentada dando lugar a un apiñamiento dentario.

Forma: la forma del arco dentario depende de su base ósea y está en armonía con el tipo de cada individuo, así una cara ancha corresponde una arcada en la que predominan los dientes amplios que contribuye al acotamiento de la faz.

- **Atresia maxilar**

Alteración que se presenta por el poco desarrollo y crecimiento transversal de la premaxila, se caracteriza por presentar un arco maxilar angosto en forma de V o U, presentando un paladar estrecho y alto (23).

La alteración transversal del arco dentario se encuentra asociada a la hipoplasia del tercio medio facial que se manifiesta a través de las alteraciones funcionales, oclusales, estéticas y psicológicas.

- **Características del maxilar atrésico**

- Presenta un maxilar poco desarrollado en sentido anteroposterior y transversal
- Poco desarrollo de la premaxila
- Presenta un paladar ojival
- Presenta un arco dentario en forma de V o U
- Alteraciones estéticas

- **Factores que condicionan a un maxilar atrésico (23)**

Factores genéticos: anomalías durante el desarrollo embriológico pueden desarrollar asimetrías esqueléticas y asimetrías en los arcos dentarios.

Factores ambientales: producido por hábitos no fisiológicos que se practican con repetición, frecuencia e intensidad siendo de origen psicológico, provocando alteraciones en el arco dentario, también puede influir el clima, ambiente y nutrición.

Factores funcionales: son aquellos que puedan provocar deformaciones dentofaciales, succión digital, respiración bucal, deglución atípica, hábito lingual, hipotonía muscular (24).

- **Diagnóstico del maxilar atrésico**

Para diagnosticar, interceptar cualquier alteración presente en el desarrollo armónico de un maxilar atrésico se determinará mediante el tipo de arco, forma de arco, proporción transversal, proporción sagital y profundidad del paladar.

En el diagnóstico clínico, se observa la forma de locución, tipo de respiración, forma de deglución y la tipología facial, siendo la más común (pico de pájaro), sonrisa gingival, labios gruesos secos, mentón hiperactivo (24).

- **Tratamiento del maxilar atrésico**

La disyunción es un procedimiento que tiene como objetivo separar la sutura media del paladar.

Los disyuntores son los más apropiados para la deficiencia transversal del maxilar superior, cuando se aplica en personas jóvenes no solo presentan efectos positivos a nivel de la sutura palatina, sino también efectos negativos a nivel de las piezas dentarias, provocando la expansión del maxilar superior.

Se conoce como expansión al procedimiento que traslada las piezas dentarias a través del hueso. La dificultad principal de este procedimiento es decidir hasta que edad se puede conseguir con éxito estos disyuntores, considerando que hasta los 15 años de edad es el límite, pero la edad no es un indicador preciso de maduración de la sutura media palatina, ya que la maduración se presenta más temprano en el sexo femenino que en el de varones (23).

Los disyuntores ortopédicos diseñados para la expansión del maxilar superior, debe aplicarse mediante fuerzas adecuadas e intensas sobre la zona alveolo dentaria de la arcada superior sin provocar la movilización de los dientes, sino abriendo la sutura media palatina, gracias a este método nos permite la formación de nuevo hueso.

Este procedimiento se realiza en pacientes que no han culminado el crecimiento y por ende la sutura media palatina no está osificada, con este método incrementa la dimensión transversal del paladar y también la longitud de la arcada. En edades tempranas es necesario confirmar que las raíces hayan completado su calcificación para evitar que se presenten reabsorciones. Una vez que se haya conseguido la expansión propuesta deberemos realizar una contención para evitar recidivas.

El primer dispositivo que se utilizó como expansor fue del Dr. Andrew J. Hass, quien populariza en 1960. Estableciendo que, si se agrega una cubierta de acrílica palatina para apoyar el dispositivo provocará mayor movimiento de traslación de los molares y premolares y por ende menor inclinación de las piezas dentarias, logrando que las fuerzas se dirijan no solamente a los dientes, sino también en contra del tejido blando y duro del paladar (25).

En estudios clínicos el Dr. Hass menciona que la sutura media del paladar se abre durante las 122 expansiones rápidas del maxilar y se osifica al término de 90 días posteriormente de realizar la expansión. Por este motivo la mayoría de los clínicos mantienen el dispositivo de expansión en su lugar por lo menos tres meses después de haber culminado el proceso de activación.

Este procedimiento comprende una fase activa que empieza a las 24 horas de la colocación del dispositivo hasta conseguir los cambios adecuados del arco dentario.

La fase pasiva comprende en dejar el dispositivo por un periodo de 6 meses después de haber culminado el periodo de activación del tornillo, conociendo como una fase de contención (25).

2.4. Definición de términos básicos

Maxilar atrésico: alteración que se da por falta de crecimiento y desarrollo de la premaxila (23).

Respiración bucal: respiración que se realiza a través de la cavidad bucal, llevando a un trastorno postural, asimetrías faciales (17).

Sutural: hueso irregular aislado que se ubica en los centros habituales de osificación del cráneo (23).

Retrusión: condición en la cual la mandíbula está en sentido posterior a su posición apropiada (17).

Obstrucción: cierre o estrechamiento de un conducto que impide el paso por él.

Insuficiencia: que no exista o se da en la cantidad inadecuada. (escaso, deficiente) (18).

Trastorno: alteración que sufre el organismo o del equilibrio psíquico de un individuo (17).

Arco dentario: órgano en forma de arco compuesto por piezas dentarias, situado en el reborde de los maxilares (24).

Bruxismo: hábito involuntario que se practica por el día o durante la noche, por lo general es de origen emocional (17).

Onicofagia: hábito que consiste en morderse las unas, se considera uno de los hábitos con mayor prevalencia 33 % (17).

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Hi: Existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023.

Ho: No existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023.

3.2. Identificación de variables

Maxilar atrésico: alteración que se presenta por falta de crecimiento y desarrollo transversal del maxilar superior. Se caracteriza por presentar arco dentario angosto en forma de V o U (23).

Respiración bucal: respiración que el individuo realiza a través de la boca en lugar de hacerlo por la cavidad nasal, manifestando hipo desarrollo de los senos maxilares, produciendo mayor influencia en los músculos elevadores del labio superior fomentando el crecimiento de la premaxila. (17).

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensione	Operacionalización		
			Indicadores	Sub Indicadores	Escala de Medición
Maxilar atrésico	Alteración que se presenta por falta de crecimiento y desarrollo transversal del maxilar superior	Técnica Bogue Y Mayoral	Características del arco dentario	-Tipo de arco -Forma de arco Proporción transversal Proporción sagital Profundidad del paladar	Cualitativa nominal
Respiración bucal	Respiración que el individuo realiza a través de la boca, produciendo mayor influencia en los músculos elevadores del labio superior.	Técnica Glatzel	Características clínicas de la respiración bucal	-Perfil facial Competencia labial Narinas Labio superior eventruado Tipo de respiración Ojeras cianóticas	Cualitativa nominal

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1. Métodos, tipo y nivel de investigación

4.1.1. Método de investigación

Según Hernández et al. (26) es el método científico, donde se describe un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos destinados a estudiar un fenómeno dinámico, expresándose en tres formas: cuantitativa, cualitativa y mixta. Su importancia y valor elemental, nos ayuda con la calidad y bienestar de la población y la formación de nuevos profesionales.

Esta investigación científica se desarrolló de manera verídica para descubrir la relación entre la respiración bucal y la presencia de un maxilar atrésico, así poder encontrar tratamientos preventivos que contribuyan con el crecimiento y desarrollo fisiológico del niño.

4.1.2. Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo básica según Hernández et al. (26), esta se orienta a conseguir nuevos conocimientos, con el único propósito de incrementar el conocimiento de una realidad concreta.

4.1.3. Alcance de la investigación

Es un estudio correlacional: según Hernández et al. (26), este tipo de investigación tiene como objetivo medir dos variables e identificar la relación estadística que existe entre ellas.

4.2. Diseño de la investigación

No experimental: según Hernández et al. (26), porque no se manipuló deliberadamente a las variables, es decir que solo una vez se manejó a las variables.

Analítico: según Hernández et al. (26), porque esta investigación evaluó una presunta relación o causa.

Transversal: según Hernández et al. (26), en este estudio los instrumentos que fueron aplicados se utilizaron en un tiempo determinado y único.

Prospectivo: según Hernández et al. (26), refieren que la investigación es prospectiva cuando la información se reúne después de la planificación, o sea los datos se hallaron en el momento de la evaluación y conforme se fue desarrollando el trabajo de investigación.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población estuvo conformada por 80 pacientes de 6 a 9 años del Centro odontológico especializado Aragón, de la ciudad de Arequipa - 2023.

Hernández et al. (26), refieren a la población como un grupo de personas que presentan ciertas características muy similares entre una y otra persona.

4.3.2. Muestra

Estuvo constituida por 50 pacientes.

• **Técnica de muestreo:** no probabilístico, por conveniencia. Ya que la selección se basa de acuerdo con la conveniencia de la investigadora y a los criterios de inclusión.

• **Criterios de inclusión:**

- Pacientes en edades de 6 a 9 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que aprueben el asentimiento informado.
- Pacientes que tengan el consentimiento firmado por su tutor.
- Pacientes que asistan al centro odontológico especializado Aragón.
- Pacientes con evidencia de respiración bucal
- Pacientes cooperadores
- Pacientes sin antecedentes de ortopedia maxilar

• **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no aprueben el asentimiento informado.

- Pacientes que presenten enfermedades sistémicas.
- Pacientes que no sean atendidos en el centro odontológico especializado Aragón.
- Pacientes que no deseen participar en la investigación.
- Pacientes que no tengan firmado el consentimiento informado por su tutor.
- Pacientes que estén cursando algún tratamiento de ortopedia maxilar.
- Pacientes que presentan algún tipo de patología en el paladar.

4.4. Técnica e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnica

La técnica que se utilizó fue la observación directa, a través de modelos de estudio que permitió medir la proporción transversal, proporción sagital y profundidad del paladar y la técnica de Glatzel, la cual permitió medir el grado de permeabilidad nasal del paciente.

Según Hernández, la técnica de observación directa consiste en el registro sistemático, valido y confiable, permite al investigador presenciar directamente el fenómeno que se estudia sin modificarlo o realizar cualquier manipulación (27).

4.4.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento fue una ficha de recolección de datos que fue sometido por tres jurados expertos con un valor promedio de 23, basándose en los signos clínicos de la respiración bucal, y para el maxilar atrésico el análisis según Bogue y Mayoral donde se evaluó la proporción sagital, proporción transversal y profundidad del paladar, forma de arco y tipo de arco (27).

A. Diseño

Instrumento; ficha de recolección de datos, donde se registraron los resultados obtenidos de ambas variables, las características clínicas de la respiración bucal y el análisis del maxilar atrésico, proporción transversal, proporción sagital, profundidad del paladar, tipo de arco y forma de arco, siguiendo los parámetros de Bogue y Mayoral.

La técnica de Glatzel, permitió medir el grado de permeabilidad nasal del paciente, se colocó el espejo bajo las fosas nasales, para observar si presenta obstrucción nasal, si la condensación del espejo es simétrica, se determinará que no existe obstrucción o malformación. Si no fuese el caso podríamos pensar en algún tipo de anomalía. Ejemplo, pólipos, desviación de tabique, hipertrofia adenoidea (28).

B. Confiabilidad

Gallardo fue autor original del instrumento que se aplicó en este trabajo de investigación.

Gallardo midió la permeabilidad nasal en diferentes métodos estudiados como espejo de Glatzel, Reflejo de Godin, prueba de Rosenthal, prueba de papel, prueba de algodón, prueba de apagar la vela (29).

Hernández et al. (26) afirman que existe varias formas las cuales serán a través de fórmulas donde el coeficiente puede ser de 0 a 1 siendo el coeficiente 0 resultará una confiabilidad nula y 1 presenta una confiabilidad máxima.

C. Validez

El instrumento de esta investigación fue validado mediante la opinión de tres jueces expertos cirujanos dentistas, con amplio conocimiento de la presente investigación. (anexo N° 6).

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Se contactó al gerente del Centro odontológico especializado Aragón, se hizo la entrega de la carta de presentación de la universidad Continental, así mismo la solicitud para obtener la autorización que permitió desarrollar el proyecto de investigación. (anexo 4).

Una vez aceptada la solicitud, se procedió a asistir a la consulta para conversar con los apoderados de los niños y explicarles sobre el tema de investigación.

Se realizó la entrega del consentimiento informado para su respectiva firma a los apoderados que aceptaron permitir a sus niños ser partícipe de la presente investigación, así mismo se conversó con el niño para explicarle por qué y para que del estudio, haciendo entrega del asentimiento informado. (anexo 3).

Una vez obtenido el consentimiento y asentimiento informado, se coordinó la fecha y la hora, para realizar el procedimiento que permitiese recabar la información de las variables.

Se realizó el examen clínico, utilizando la técnica de la observación directa; ojeras cianóticas, narinas estrechas, incompetencia labial, labios eventruados superior e inferior, posición corporal.

También se aplicó la técnica de Glatzel, colocando el espejo debajo de la nariz del niño indicándole que inspire y espire manteniendo la boca cerrada, se observó que el espejo se empañe simétricamente, si el espejo no se empaña de algunos de los lados puede haber una obstrucción nasal.

Se adaptó las cubetas cribadas para cada niño, de acuerdo con el tamaño de la arcada.

Se realizó la toma de impresión del maxilar superior con alginato, utilizando la cubeta seleccionada.

Se vació los modelos obtenidos con yeso tipo III y se esperó que fragüe para rotular los mismos.

En el modelo de trabajo se realizó el análisis correspondiente de acuerdo con los parámetros de Bogue y Mayoral.

Se realizó la medida del plano transversal del modelo con la ayuda de una regla de medición intermolar y un compás, la medida va de la cara palatina del segundo molar temporal a la cara palatina del segundo molar opuesto; en caso de piezas permanentes se mide de la fosa mesial del primer molar permanente a la fosa mesial del molar opuesto, según sea el caso.

Se continuo a medir la línea imaginaria que va de la cara palatina entre los incisivos centrales temporales a la línea imaginaria de las caras distales de los segundos molares temporales y si fuese el caso se mide de una línea imaginaria de la cara mesial del primer molar permanente.

Por último, se realizó a medir la profundidad del paladar, donde se colocó una regla en las cúspides de los primeros molares temporales o cúspides del primer molar permanente, se mide la vertical de esta línea al fondo del paladar.

El resultado del estudio fue evaluado y aprobado por el especialista en Ortodoncia y ortopedia maxilar, Dr. Ernesto Aragón Vela con RNE 198. (anexo 6)

4.4.4. Análisis de datos

Los datos que se obtuvo fueron vaciados en una base de datos en el programa de Excel para luego ser procesados en el programa estadístico SPSS versión 6.0. Así mismo, se empleó

la prueba de chi- cuadrado a un nivel de significancia del 95% (0.05), para demostrar la existencia de asociación entre las dos variables de interés.

4.5. Consideraciones éticas

La presente tesis “ Maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023.” fue revisada y contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad Continental, por lo cual se cumplió con los principios éticos que rige dicha universidad, informando a los apoderados de los niños que participaron del estudio mediante un consentimiento informado sobre dicho proyecto así también a estos últimos mediante un asentimiento informado, se resaltó que es voluntario y anónimo, indicando que en caso no deseen participar, son libres de rechazar dicho consentimiento y asentimiento. Se recalca que los datos brindados y recolectados fueron confidenciales. (Anexo N°2)

CAPÍTULO V

Resultados y discusión

5.1. Presentación de resultados

Tabla 2. Asociación del maxilar atresico (tipo de arco, forma de arco) y la respiración bucal

Maxilar Atrésico	Tipo de Respiración			
	Nasal		Bucal	
	N°	%	N°	%
TIPO DE ARCO				
Apiñado	6	20,0	13	65,0
Espaciado	4	13,3	0	0,0
Alineado	20	66,7	7	35,0
P = 0,004 (P < 0,05) S.S.				
FORMA DE ARCO				
En V	1	3,3	11	55,0
En U	9	30,0	9	45,0
Parabólico	5	16,7	0	0,0
Redondo	10	33,3	0	0,0
Ovoide	5	16,7	0	0,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
Total	30	100,0	20	100,0

Interpretación: en la tabla 2 se procede a asociar el tipo y forma de arco dentario (dos características de la maxila atrésica) con la respiración bucal en los niños. En primer lugar, evaluaremos el tipo de arco, como se puede apreciar de los resultados, el arco alineado (66,7%) es el tipo que caracteriza a los niños con respiración nasal, mientras que el arco apiñado (65,0%) es lo que prevalece en los niños respiradores bucales; de acuerdo con la prueba estadística, chi cuadrado, se establece que hay relación (valor de p menor a 0,05) entre el tipo

de arco y la respiración bucal, pues los niños que tienen el tipo de arco apiñado se relacionan con la respiración bucal. En segundo lugar, analizaremos la forma del arco, de acuerdo con los datos a los que hemos llegado con el examen clínico, la forma redonda se vincula con los niños que respiran por las fosas nasales, mientras que la forma en “V” está asociada a la respiración bucal; según la prueba estadística aplicada, chi cuadrado, se determina que hay relación (valor de p mayor o igual a 0,05) entre la forma de arco y la respiración bucal, puesto que los niños que tienen una forma en “V” tiene relación con la respiración bucal.

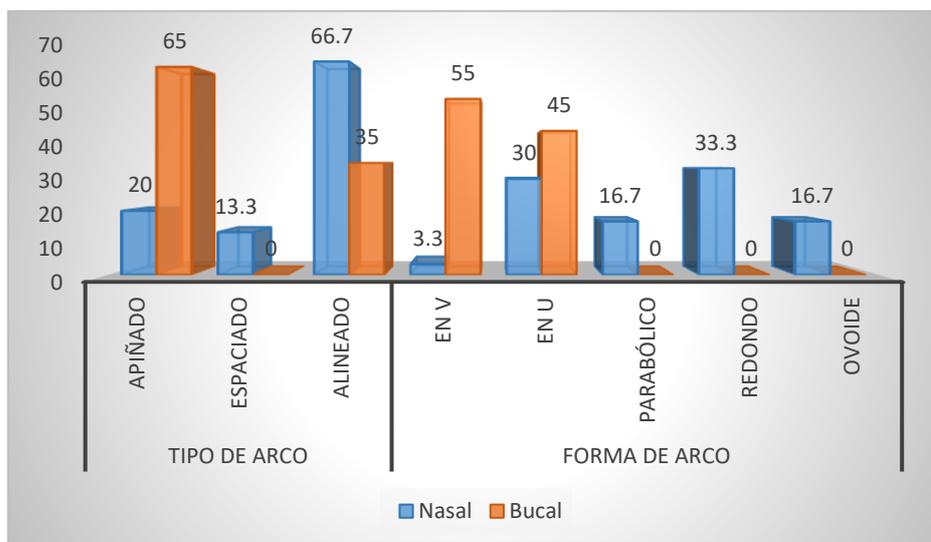


Figura 1. Asociación del maxilar atrésico (tipo de arco, forma de arco) y la respiración bucal

Tabla 3. Presencia del maxilar atrésico según tipo y forma de arco

CARACTERÍSTICAS	N°	%
TIPO DE ARCO		
Apiñado	19	38,0
Espaciado	4	8,0
Alineado	27	54,0
FORMA DE ARCO		
En V	12	24,0
En U	18	36,0
Parabólico	5	10,0
Redondo	10	20,0
Ovoide	5	10,0
Total	50	100,0

Interpretación: en la tabla 3 observamos el tipo y forma de arco de los niños que fueron incluidos en la investigación. Como se puede apreciar de los resultados obtenidos, en lo que se refiere al tipo de arco, la mayoría de los pacientes presentaron una forma alineada (54,0%), mientras que el menos porcentaje se caracterizó por ser espaciado (8,0%). En lo que se refiere a la forma de arco, se evidencia que el mayor porcentaje de los pacientes tuvieron una forma en “U” (36,0%), seguidos por aquellos que tenían una forma en “V” (24,0%), en tanto, los menores porcentajes de pacientes se apreció una forma parabólica (10,0%) y ovoide (10,0%).

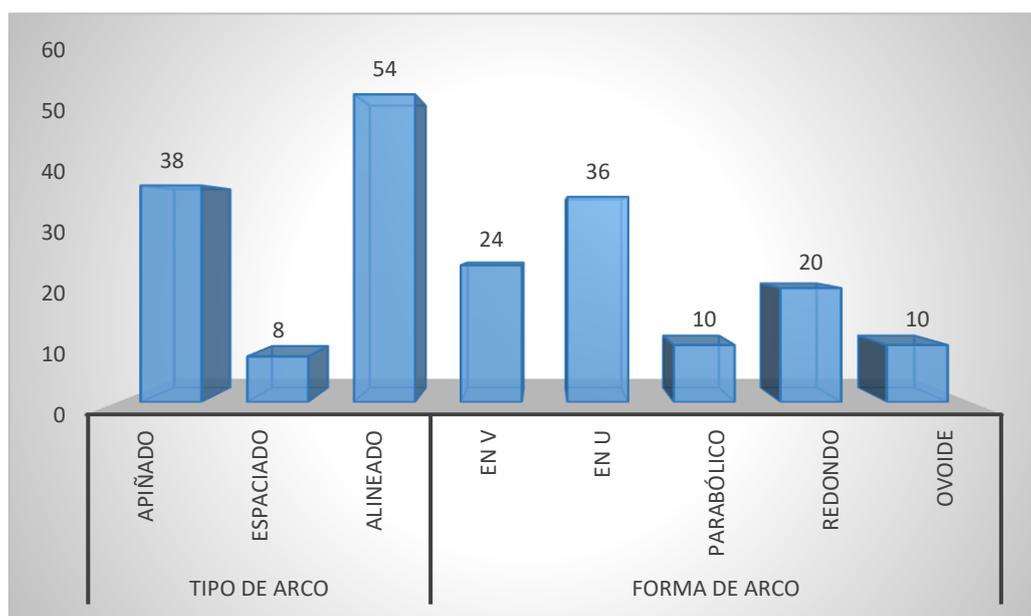


Figura 2. Presencia del maxilar atrésico según tipo de arco y forma de arco

Tabla 4. Presencia del maxilar atrésico según la profundidad del paladar, proporción transversal y sagital

CARACTERÍSTICAS	Nº	%
PROFUNDIDAD DE PALADAR		
Dentro de lo normal	29	58,0
Profundo	21	42,0
PROPORCIÓN TRANSVERSAL		
Maxilar atrésico	23	46,0
Dentro de lo normal	27	54,0
PROPORCIÓN SAGITAL		
Maxilar Atrésico	26	52,0
Dentro de lo normal	24	48,0
Total	50	100,0

Interpretación: en la tabla 4 con respecto a la profundidad del paladar y las proporciones tanto transversal como sagital en los niños de 6 a 9 años, observamos los resultados obtenidos, respecto a la profundidad del paladar, la mayoría presenta (58,0%) estuvo dentro de lo normal (menos de 22 mm), en tanto, si analizamos la proporción transversal, la mayoría de los pacientes estuvo dentro de lo normal (54,0%), presentando maxilar atrésico, según esta característica, el 46,0%. En lo que se refiere a la proporción sagital, la mayoría de los pacientes presentan maxilar atrésico (52,0%).

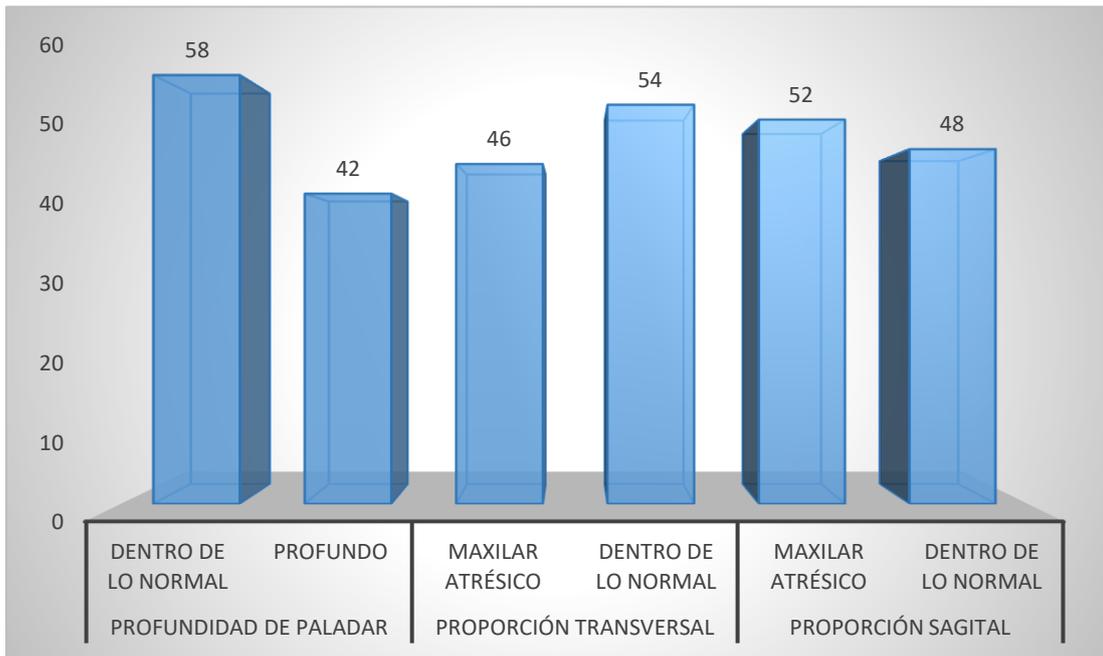


Figura 3. Presencia del maxilar atrésico según la profundidad del paladar, proporción transversal y sagital

Tabla 5. Presencia de la respiración según las características clínicas del perfil facial, narinas, párpados y amígdalas

Características Clínicas	Tipo de Respiración			
	Nasal		Bucal	
	N°	%	N°	%
PERFIL FACIAL				
Recto	19	63,3	8	40,0
Convexo	11	36,7	12	60,0
P	P = 0,039 (P < 0,05) S.S.			
NARINAS				
Dilatan al inspirar	24	80,0	0	0,0
Mantienen al inspirar	6	20,0	20	100,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
PÁRPADOS				
Con ojeras	11	36,7	15	75,0
Sin ojeras	19	63,3	5	25,0
P	P = 0,008 (P < 0,05) S.S.			
AMÍGDALAS				
Hipertrofia	8	26,7	8	40,0
Normales	22	73,3	12	60,0
P	P = 0,322 (P ≥ 0,05) N.S.			
Total	30	100,0	20	100,0

Interpretación: en la tabla 5 se presentan algunas características clínicas de los tipos de respiración en los niños de 6 a 9 años que fueron motivo de investigación. En el perfil facial se observa que los pacientes con respiración nasal se caracterizaron por presentar un perfil recto (63,3%), mientras que aquellos con respiración bucal, fue convexo (60,0%). Para las narinas, en los que tienen respiración nasal, en su gran mayoría, dilatan al respirar (80,0%) mientras en todos los que tienen respiración bucal, se mantienen al respirar. En lo que se refiere a los párpados, en los que tienen respiración nasal, están sin ojeras (63,3%), en tanto, los que presentan respiración bucal, en su mayoría, presentan ojeras (75,0%). Finalmente revisamos las amígdalas, apreciándose que tanto en los respiradores nasales (73,3%) como bucales (60,0%). Según la prueba Chi Cuadrado, se determina que existen diferencias significativas (valor de p menor a 0,05) en el perfil facial, narinas y párpados, es decir, los respiradores bucales se caracterizan por tener un perfil facial convexo, sus narinas se mantienen al respirar y tienen ojeras; en tanto, no se encontró diferencias significativas (valor de p mayor o igual a 0,05) a nivel de amígdalas, pues en ambos casos, nasal y bucal, estaban dentro de lo que se considera como normal.

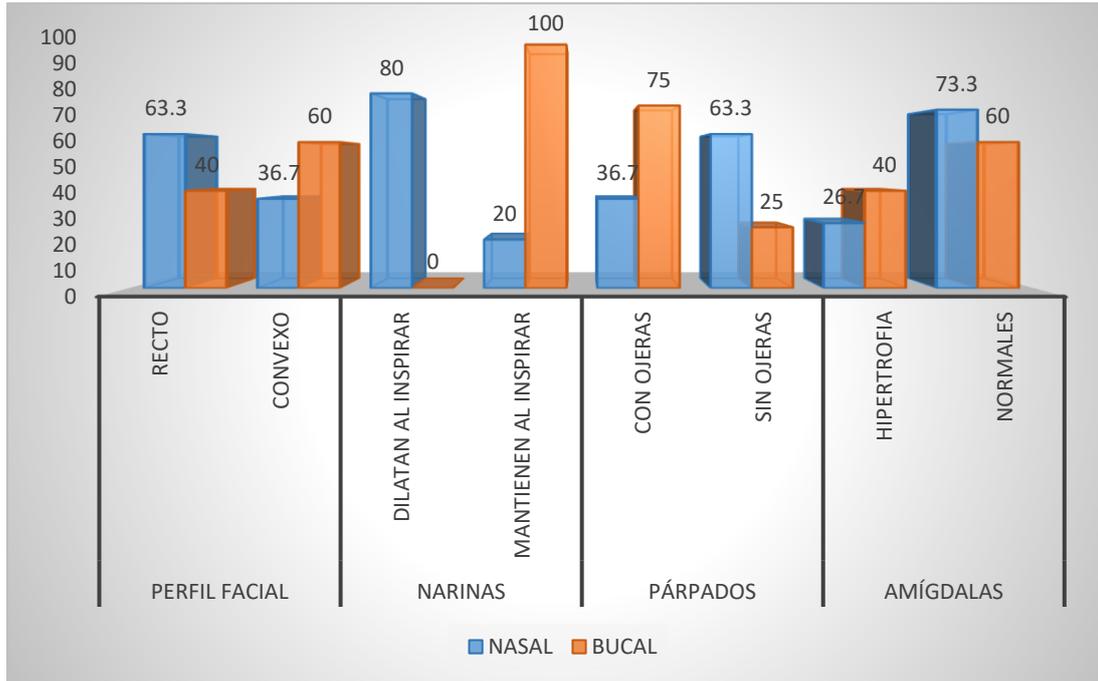


Figura 4. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas del perfil facial, narinas, párpados y amígdalas

Tabla 6. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas

Características Clínicas	Tipo de respiración			
	Nasal		Bucal	
	Nº	%	Nº	%
COMPETENCIA LABIAL				
Sellado labial	28	93,3	0	0,0
Incompetencia labial	2	6,7	20	100,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
LABIO SUPERIOR EVENTRUADO				
Presente	3	10,0	19	95,0
Ausente	27	90,0	1	5,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
LABIOS				
Húmedos	27	90,0	3	15,0
Resecos	3	10,0	17	85,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
LABIO INFERIOR EVERTIDO				
Presente	3	10,0	19	95,0
Ausente	27	90,0	1	5,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
Total	30	100,0	20	100,0

Interpretación: en la tabla 6 se presentan algunas características clínicas de los tipos de respiración en los niños de 6 a 9 años. En lo que se refiere a la competencia labial, casi en todos los niños que son respiradores nasales existe sellado labial (93,3%), mientras que en la totalidad de los respiradores bucales hay incompetencia labial. Respecto al labio superior eventruado, en la mayoría de los pacientes con respiración nasal, no se observa esta característica clínica (90,0%), en tanto, para los respiradores bucales, en su gran mayoría, se aprecia esta característica (95,0%). En lo que se refiere a los labios, en los que presentan respiración nasal, en su mayoría estos se caracterizan por estar húmedos (90,0%), a diferencia de los respiradores bucales, donde se observó principalmente que se encuentran resecos (85,0%). Respecto a la característica clínica del labio inferior evertido, ésta estuvo ausente en la mayoría de los respiradores nasales (90,0%), mientras que en los respiradores bucales estuvo presente en la gran mayoría de ellos (95,0%). Según la prueba estadística aplicada, en este caso el Chi Cuadrado, se determina que existen diferencias significativas (valor de p menor a 0,05) en la competencia labial, labio superior eventruado, labios y labio inferior evertido, puesto que los respiradores bucales se caracterizaron por presentar incompetencia labial y labio superior eventruado, además de tener labios resecos y presencia de labio inferior evertido.

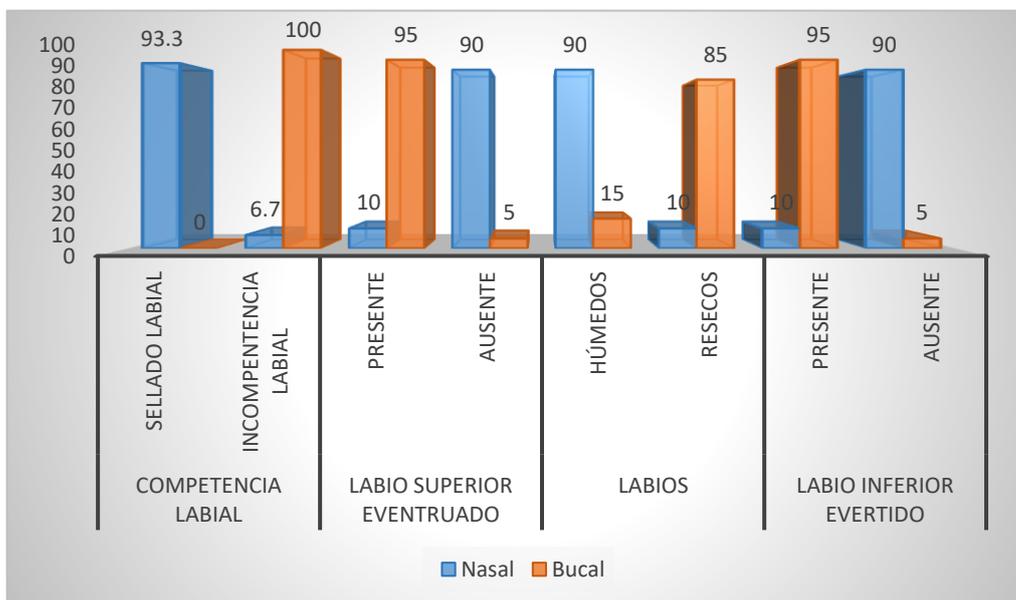


Figura 5. Presencia de la respiración bucal según las características clínicas

Tabla 7. Asociación entre profundidad de paladar, proporción transversal y sagital (maxilar atrésico) y la respiración bucal

Maxilar Atrésico	Tipo de Respiración			
	Nasal		Bucal	
	Nº	%	Nº	%
PROFUNDIDAD DE PALADAR				
Dentro de lo normal	28	93,3	1	5,0
Paladar profundo	2	6,7	19	95,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
PROPORCIÓN TRANSVERSAL				
Maxilar Atrésico	3	10,0	20	100,0
Dentro Normal	27	90,0	0	0,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
PROPORCIÓN SAGITAL				
Maxilar Atrésico	7	23,3	19	95,0
Dentro Normal	23	76,7	1	5,0
P	P = 0,000 (P < 0,05) S.S.			
Total	30	100,0	20	100,0

Interpretación: en la tabla 7 se aprecia la asociación de la profundidad del paladar y la profundidad tanto transversal como sagital (características de la maxila atrésica) con la respiración bucal en los niños de 6 a 9 años que fueron incluidos en la investigación. En lo que se refiere a la profundidad del paladar, se puede apreciar que los niños con una profundidad dentro de lo normal (valores menores de 22 mm) son los que tienen respiración nasal (93,3%), en tanto, los niños respiradores bucales se caracterizaron porque en su mayoría tienen maxilar atrésico (95,0%); de acuerdo con la prueba estadística aplicada, chi cuadrado, se establece que hay relación (valor de p menor a 0,05) entre estas dos variables, demostrándose que los niños con maxilar atrésico se caracterizan principalmente por ser respiradores bucales. Respecto a la profundidad transversal, se aprecia que los niños que no presentan maxilar atrésico, en su gran mayoría son respiradores nasales (90,0%), mientras que los niños con maxilar atrésico, de acuerdo con este parámetro, son aquellos que tienen respiración bucal (100,0%); de acuerdo con la prueba estadística aplicada, existe relación significativa (valor de p menor a 0,05) entre el maxilar atrésico y la presencia de respiración bucal. Finalmente, en lo que se refiere a la proporción sagital, se aprecia que los niños que no presentan maxilar atrésico, según esta proporción, presentan respiración nasal (76,7%), sin embargo, los que evidencian maxilar atrésico, en su mayoría tienen respiración bucal (95,0%); según la prueba estadística aplicada, chi cuadrado, existe relación significativa (valor de p menor a 0,05).

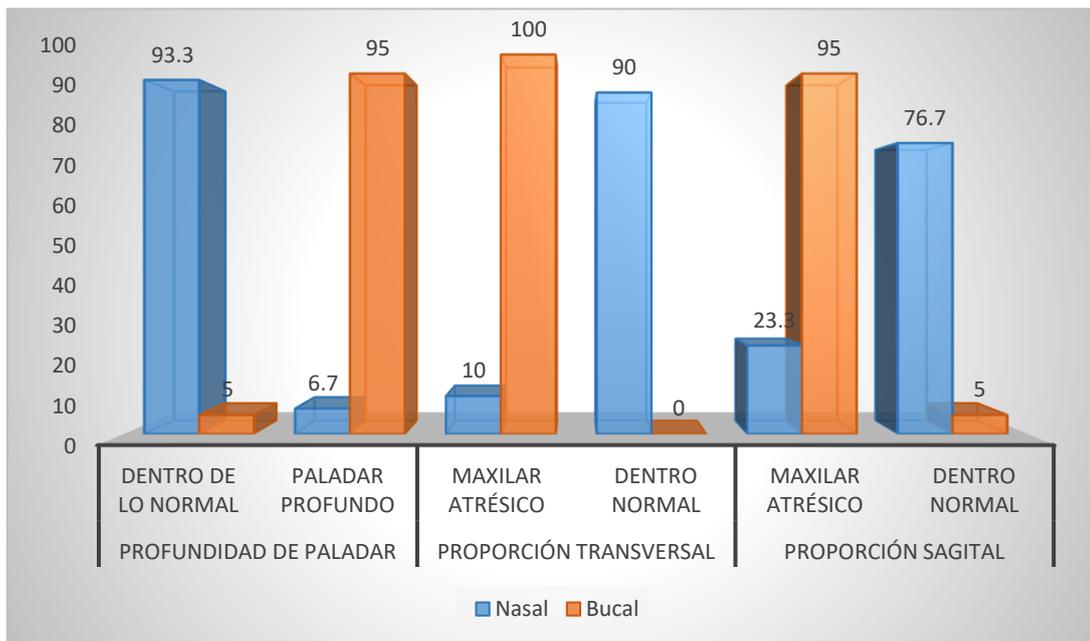


Figura 6. Asociación entre profundidad de paladar, proporción transversal y sagital (maxilar atrésico) y la respiración bucal

- **Contrastación de las hipótesis**

Tabla 8. Análisis inferencial de contrastación de hipótesis

VARIABLES	Maxilar Atrésico	Valores
Profundidad del Paladar	Prueba de Chi Cuadrado	9,432
	Grados de Libertad	1
	Valor de P	0,000
Proporción Transversal	Prueba de Chi Cuadrado	11,736
	Grados de Libertad	1
	Valor de P	0,000
Proporción Sagital	Prueba de Chi Cuadrado	13,044
	Grados de Libertad	1
	Valor de P	0,000
	Pacientes	50

Hipótesis general

Hi: Existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el Centro Odontológico Especializado Aragón, Arequipa – 2023.

Hipótesis nula:

Ho: No existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el Centro Odontológico Especializado Aragón, Arequipa – 2023.

Nivel de significación:

$\alpha = 0.05$ (es decir, 5%)

Criterios de decisión

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis investigativa, si se cumple que (p valor) es menor que el nivel de significancia α ($p < 0,05$).

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis investigativa, si se cumple que (p valor) es mayor o igual el que nivel de significancia α . ($p > 0,05$).

Decisión estadística

Como:

$p = 0,000$

$\alpha = 0,05$

Remplazando los valores se tiene; ($0,000 < 0,05$) entonces es $p < 0,05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis investigativa se rechaza la hipótesis nula

Conclusión estadística

Como los valores de significancia (o valor crítico observado) de la prueba estadística de Chi Cuadrado en todos los casos es 0,000, el cual es menor a 0,05, que según la regla de decisión es significativa, es decir, hay relación entre las variables motivo de investigación, por lo que se procede a aceptar nuestra hipótesis investigativa (Hi), dado que se tiene evidencias estadísticas para afirmar que el maxilar atrésico se asocia significativamente con la presencia de respiración bucal en los niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón de Arequipa en el 2023.

Entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho).

5.2 Discusión de resultados

En los resultados obtenidos se encontró una asociación significativa entre la presencia del maxilar atrésico y la respiración bucal, según los resultados de la investigación, la mayoría,

de los pacientes evidencian un arco dentario en forma de “U” con 36 % y los niños con respiración bucal presentaron un arco dentario en forma de “V” con un 24.0 %, y con respecto a la profundidad del paladar, la mayoría de los pacientes presentaron un porcentaje de 58 % estando dentro de lo normal menor de 22 mm, para la proporción transversal la mayoría de los pacientes estudiados presentaron un 54 % presentando un maxilar atrésico con un 52 %, pudiendo inferir, que la respiración bucal torna un factor de riesgo para generar esta condición.

Heredia et al. (1), en su investigación dio a conocer que el maxilar atrésico presenta un porcentaje de 45 %, dando lugar a un arco apiñado con un porcentaje 37 % ocasionando un arco en U, un porcentaje de 50% un arco en V y 27.5 %, concluyeron que el maxilar atrésico tiene una estrecha relación con la deglución atípica. En mi estudio los resultados que se obtuvieron fueron similares a los resultados anteriormente escrito.

Podadera (16), en su estudio evaluó la repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático. El resultado fue el 27.4 % cumplieron la condición de respiradores bucales, el diagnóstico una causa determinada en el 61.1 % presentó maloclusión y dolicofacial con predominio a la clase II, llegando a la conclusión que existe una fuerte asociación entre el tipo de oclusión y el tipo facial. En mi investigación el resultado demostró que la presencia de la respiración bucal influye desfavorablemente en el sistema estomatognático.

Morales (7), en su estudio el colapso maxilar es la alteración del crecimiento en sentido transversal, la causa fue por hábitos nocivos, pérdida prematura de dientes, herencia. Se utilizó modelos de estudio, radiografías y análisis de dimensión transversal. Resultados, la aparatología para la rehabilitación produce la separación de la sutura palatina. Concluyendo, que las placas activas estimulan el desarrollo y crecimiento a nivel dentoalveolar. En mi investigación comparto con Morales debido a que demuestro en mis resultados que el maxilar atrésico se relaciona íntimamente con el mal hábito de la respiración bucal.

Llamuca (3), en su investigación la dimensión transversal del maxilar es el ancho de la arcada dentaria en relación con el desarrollo dentario y crecimiento esquelético. En los resultados la dimensión transversal fue de 76 % y en la etapa post tratamiento de 98 %, la respiración bucal con 46 %, uso prolongado de biberón con 34 %. el tratamiento eficaz fue el disyuntor con 51 %, el expansor con 49 % el hábito más deformante fue la respiración bucal. En mi investigación concuerdo con Llamuca debido a la revisión bibliográfica que se obtuvo, a menor edad la expansión de los maxilares es más favorable con aparatología ortopédica.

Conclusiones

1. Se ha establecido que el maxilar atrésico está asociado a la respiración bucal donde se encontró que los niños de 6 a 9 años con maxilar atrésico presentan un arco dentario en forma de “V” con un porcentaje de 24.0 % y se evidenció un perfil convexo en los pacientes con respiración bucal de 60.0 % y los pacientes con respiración nasal presentaron un perfil recto con un 63.3 %. Según la prueba Chi Cuadrado, se determinó que existen diferencias significativas (valor de p menor a 0,05) en el perfil facial, narinas y párpados; los pacientes respiradores bucales se caracterizan por tener un perfil facial convexo. Se establece que hay relación (valor de p menor a 0,05) entre el tipo de arco y la respiración bucal, presentando un arco en forma de “V” asociada a la respiración bucal.
2. De acuerdo con los resultados de investigación se ha identificado la frecuencia del maxilar atrésico en los niños de 6 a 9 años, los cuales presentaron un tipo de arco dentario alineado con un porcentaje de 54,0 %, mientras que en menor porcentaje presentó un arco dentario espaciado con 8,0 %. El arco dentario en forma de “U” presentó un porcentaje de 36,0%, y el arco dentario en forma de “V” 24,0 %, en tanto, el menor porcentaje fue la forma parabólica con 10,0% y ovoide con 10,0 %. Y en la profundidad del paladar, la mayoría presentó 58,0% dentro de los parámetros normales menos de 22 mm, la proporción transversal, con 54,0%, y en lo que se refiere a la proporción sagital con 52,0 %.
3. De acuerdo con los resultados se examinó las características clínicas de la respiración bucal en niños de 6 a 9 años, observando que el perfil facial de los pacientes con respiración nasal se caracterizó por presentar un perfil recto (63,3%), mientras que aquellos con respiración bucal, fue convexo (60,0%). Para las narinas, en los que tienen respiración bucal, en su gran mayoría, dilatan al respirar (80,0%) mientras en todos los que tienen respiración bucal, se mantienen al respirar. En lo que se refiere a los párpados, en los que tienen respiración nasal, están sin ojeras (63,3%), en tanto, los que presentan respiración bucal, en su mayoría, presentan ojeras (75,0%). Finalmente se revisó las amígdalas, se evidencia en los respiradores nasales (73,3%) como bucales (60,0%).

Recomendaciones

1. Se recomienda a los padres de familia llevar a sus niños a la consulta odontológica a temprana edad para poder realizar un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.
2. Se recomienda a los padres de familia incluir en la dieta del niño granos duros que ayuden a estimular el crecimiento de los maxilares, así evitar la presencia de una maxila atrésica.
3. Se recomienda a los profesionales del área de la salud estar atentos en el diagnóstico de las variaciones de forma, tamaño, y proporción de los maxilares para identificar a tiempo la causa y derivar al ortodoncista para el tratamiento de ortopedia.
4. Se recomienda la importancia de la interdisciplinariedad en la práctica clínica del estudio, entre odontólogos, ortodoncistas, otorrinolaringólogos y fisioterapeutas, ya que se requiere un enfoque multifacético para un tratamiento efectivo.
5. Establecer protocolos para la detección temprana del maxilar atrésico y la respiración bucal en niños durante las visitas odontológicas regulares y los casos identificados deben ser referidos.
6. Establecer un sistema de seguimiento a los pacientes tratados por el maxilar atrésico y respiración bucal en niños y evaluar e investigar la eficacia de los tratamientos a largo plazo.
7. Reconocer la importancia del apoyo profesional para tomar en cuenta su aspecto emocional y trabajar en un entorno que brinde confianza y seguridad a los niños y familia.
8. Apoyar la investigación local y desarrollar enfoques de tratamientos específicos sobre el maxilar atrésico y la respiración bucal en la población infantil de Arequipa.

Bibliografía

1. Heredia, D. Polar, P. Deglución atípica y su relación con la maxilar atrésica en niños de 5 a 9 años de edad del centro de salud Tiabaya, Arequipa, 2022. Tesis pregrado. Huancayo: Universidad Roosevelt, Escuela profesional de Estomatología; 2022.
2. López M. Alteraciones posturales y craneocervicales en respiradores bucales. Trabajo de fin de grado. España: Universidad de Sevilla, De Estomatología; 2021.
3. Llamuca RA. Analisis transversal del maxilar superior en niños con dentición mixta, clínica USSGB-2018. Tesis pregrado. Guayaquil: Universidad Católica De Santiago de Guayaquil, Facultad de odontología; 2018.
4. Rojas TC. Factores predisponentes para la condición de respiradores bucales, revisión bibliográfica. Tesis pregrado. Loja: Universidad de Loja, Facultad de la salud humana- carrera de odontología; 2021.
5. España PD. Respiración bucal y maloclusión dentaria en niños de 6 a 10 años. Tesis pregrado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de odontología; 2019.
6. Aragundi AP. Prevalencia de mal oclusiones como consecuencia de respiración bucal en niños de entre 4 a 10 años mediante examen clínico en centros infantiles de la ciudad de Quito. Tesis pregrado. Quito: UDLA- Facultad de Odontología, Facultad de odontología; 2017.
7. Morales RR. Tratamiento temprano en pacientes con colapso transversal maxilar. Tesis pregrado. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de odontología; 2017.
8. Parra S, Uzcátegui K, Lobo C. Características clínicas y cefalométricas de pacientes respiradores bucales atendidos en el Módulo Santa Elena de la facultad de Odontología Universidad de los Andes Mérida - Venezuela. Tesis pregrado. Mérida: Universidad de los Andes, Facultad de odontología; 2019.
9. Morocho JE. Afecciones dento faciales en pacientes con hábito de respiración bucal. Tesis pregrado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de odontología; 2021.
10. García CC. Postura craneocervicomandibular en pacientes respiradores bucales y respiradores nasales del servicio de ortodoncia de UPCH del 2017. Tesis para optar el título de segunda especialidad en ortodoncia y ortopedia maxilar. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología; 2018.
11. Cruz EG. Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en estudiantes del nivel primario de la I.E. Las Brisas, distrito de nuevo Chimbote,

- provincia del Santa, Departamento de Ancash-año 2019. Tesis pregrado. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Escuela profesional de Estomatología; 2019.
12. Flores, D. Meza, I. Alteraciones Dentomaxilares y hábitos bucales en dentición permanente de la I.E. 110 San Marcos - 2018. Tesis pregrado. Huancayo: Universidad Peruana los Andes, Escuela profesional de odontología; 2019.
 13. Cuadros, J. Urteaga, J. Estudio de la alteración Maxilo- Mandibular en radiografías cefalométricas de pacientes respiradores orales de 6 a 14 años atendidos en la clínica odontológica de la UNAP 2017. Tesis para obtener título profesional de segunda especialidad en ortodoncia y ortopedia maxilar. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazona Peruana. UNAP, Facultad de odontología; 2017.
 14. Rios LE. Prevalencia de la respiración bucal en pacientes que acuden a una Clínica Odontológica, Lima 2021. Tesis pregrado. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Escuela profesional de Estomatología; 2021.
 15. Sevilla, O. Relación entre la respiración bucal y tipo de pie en niños de 8 a 13 años de la comunidad Parroquial Juan Pablo II - Lima 2021. Tesis pregrado. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Escuela académico profesional de odontología; 2022.
 16. Podadera ZR, Flores L, Rezk A. Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. Tesis pregrado. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Estomatología; 2017.
 17. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología pediátrica - La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. primera ed. Alvear M, editor. Buenos Aires: MÉDICA PANAMERICANA S.A.; 2012.
 18. Seco J. Sistema respiratorio - Métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas. Primera ed. Fernandez J, editor. Madrid: Médico Panamericana; 2018.
 19. Limardo F. La respiración bucal - Una visión Física, Anímica y espiritual. Primera ed. Menéndez P, editor. Buenos Aires: Rudolf Steiner; 2010.
 20. Echarri P. Tratamiento Ortodónico y Ortopédico de primera fase en dentición mixta. Primera ed. López R, editor. Buenos Aires: Ripano; 2010.
 21. Nieto, P. Acosta J. Meneses A. Determinación de la profundidad del paladar en niños con respiración bucal de 6 a 8 años de edad. Estomatol Herediana. 2005 25 de Junio Miercoles; 15(I): p. 50 - 53.
 22. Velayos JL, Díaz H. Anatomía de la cabeza. Cuarta ed. Fontana B, editor. Bogotá: Panamericana; 2012.

23. Vellini F. Ortodoncia - Diagnóstico y planificación. primera ed. Sato A, editor. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamerica; 2012.
24. Canut JA. Ortodoncia clínica - terapéutica. Segunda ed. Murga A, editor. Buenos Aires: MASSON - SALVAT; 2013.
25. Zielinsky L, Bezkin E, Lipzyc M, Voronovitsky L. Cefalometría Clínica. Primera edición ed. Gónzales M, editor. Paraguay: Mundi S.A.; 1966.
26. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta ed. C.V. SAD, editor. México: McGRAW- HILL Education; 2014.
27. Tamayo M. El proceso de la investigación científica. Cuarta ed. Noriega E, editor. México - España - Venezuela - Colombia: LIMUSA Noriega Editores; 2004.
28. Suárez, D. Rodríguez N. Gonzales, R. Cuerina, Y. Legrat,E. Actualización sobre el síndrome de respiración bucal. Revista Informacion Científica. 2007 Abril- Julio; 54(2): p. 6.
29. Casarán AM, Gallardo ME, Nejamkin L, Ricciardi N, Perdomo IL, Rodríguez YD. Evaluación clínica de la respiración bucal- SEDICI. Ciencias médicas de Pinar del Rio. 2020 Abril; 54(2): p. 21.
30. Simóes WA. Ortopedia funcional de los Maxilares- Vista a través de la rehabilitación Neuro-Oclusal. Segunda ed. Bernal R, editor. Sao Paulo: Ysara; 1988.
31. Bernal C. Metodología de la Investigación. tercera ed. Fernández O, editor. Bogotá: PEARSON EDUCACIÓN; 2010.

Anexos

Anexo 1
Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumento
<p>Problema general: ¿Cómo el maxilar atrésico está asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cómo se presenta el maxilar atrésico asociado a la respiración bucal según la profundidad del paladar, proporción transversal, proporción sagital, tipo de arco y forma de arco en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023?</p> <p>¿Cómo se presenta la respiración bucal según las características clínicas en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023?</p>	<p>Objetivo general: Establecer el maxilar atrésico asociado a la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023</p> <p>Objetivos específicos: Evaluar la presencia del maxilar atrésico asociado a la respiración bucal según la profundidad del paladar, la proporción transversal, proporción sagital, tipo de arco y forma de arco en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023</p> <p>Evaluar la presencia de la respiración bucal según las características clínicas en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa - 2023</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023</p> <p>Hipótesis nula: Ho: No existe entre el maxilar atrésico asociación con la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023</p>	<p>Variable independiente: Maxilar atrésico.</p> <p>Variable dependiente: Respiración bucal</p>	<p>Tipo: Básica</p> <p>Alcance: Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental Analítico Transversal Prospectivo</p>	<p>Población: 80 pacientes de 6 a 9 años del centro odontológico especializado Aragón, de la ciudad de Arequipa</p> <p>Muestra: Por conveniencia, comprendido por 50 niños.</p>	<p>Técnica: Observacional, mediante la prueba de Glatzel y para el maxilar atrésico se analizó los parámetros de Bogue y Mayoral</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos</p>

Anexo 2

Documento de aprobación por el Comité de Ética



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 15 de abril del 2023

OFICIO N°0215-2023-CIEI-UC

Investigadores:

SUSAN DEL ROSARIO ACHAHUANCO MARTÍNEZ

Presente-

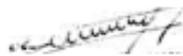
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente




Walber Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

ucontinental.edu.pe

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1900
(064) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Lote B, N°7 Av. Colcaayo
(084) 490 070

Sector Argosuma KM. 10,
cruce San Jerónimo - Saylla
(084) 490 070

Lima

Av. Alfredo Mendola 520, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 3

Consentimiento informado

Anexo N° 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. Título del protocolo de investigación con seres humanos.

“MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA – 2023”

2. Institución de investigación, investigador principal, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.

Centro odontológico especializado Aragón – Arequipa 2023
INVESTIGADOR: Susan del Rosario Achahuanco Martínez
CIEI: Universidad Continental

3. Introducción:

a. Invitación a participar en el protocolo de investigación, explicar las diferencias existentes de una investigación con la atención médica habitual.

- Reciba un cordial saludo por parte de Susan Del Rosario Achahuanco Martínez, bachiller en Estomatológica, quien conduce su proyecto de investigación en la universidad Continental, la presente es para invitar a su menor hijo(a) a participar de dicho estudio, que tiene como objetivo: Determinar la asociación entre el maxilar atrésico y la respiración bucal en niños de 6 a 9 años atendidos en el centro odontológico especializado Aragón, Arequipa – 2023. La participación es voluntaria y confidencial.

Así mismo comprenda también la diferencia entre una atención odontológica de rutina y una atención odontológica para un estudio de investigación. Considerando que puede o no beneficiarse del referido estudio y entendiéndose además que estos pueden ser de beneficio para la sociedad en caso de hallar una respuesta a la pregunta de investigación.

b. Las razones por las que se ha elegido a la persona para invitarlo a participar en el estudio:

- Pacientes en edades de 6 a 9 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que aprueben el asentimiento informado.
- Pacientes que tengan el consentimiento firmado por su tutor.
- Pacientes que asistan al centro odontológico especializado Aragón.
- Pacientes con evidencia de respiración bucal
- Pacientes cooperadores
- Pacientes sin antecedentes de ortopedia maxilar

c. Participación voluntaria libre de coacción e influencia indebida y libertad de terminar su participación. Deje en claro que la participación es voluntaria e incluya las medidas que serán tomadas para evitar la coacción de los sujetos de investigación:

- Hacer todas las preguntas que considere.

- Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
- Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
- Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
- Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
- Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.

Como apoderado de su menor hijo (a) está en la libertad de permitirle acceder a este estudio, ya habiéndoles dado una detallada explicación de la misma. Es importante aclarar que todos los datos serán registrados en estricta confidencialidad bajo un código de identificación, en un archivo digital privado, a la que solo tendrá acceso el investigador.

Queda usted en la libertad de buscar mayor información por su parte si así lo desea y de tomarse el tiempo que vea por conveniente sin presión alguna.

Si existiera alguna interrogante durante el estudio estaré dispuesta aclarar sus dudas, así mismo si el paciente se rehúsa no será obligado a participar y se respetará su decisión de retirarse, tenga en cuenta que esta es una participación voluntaria.

4. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:

Explicar en términos locales y simplificados ¿Por qué se está llevando a cabo el presente estudio? y ¿cuál es el objetivo general?

Esta investigación científica, aportará información actual, real, con datos relevantes, que proporcionará nuevos conocimientos a los odontólogos y profesionales del área de la salud, que indudablemente están comprometidos con el diagnóstico temprano de alteraciones que afectan el crecimiento y desarrollo del niño. Así mismo poder brindar al paciente un tratamiento idóneo y así fomentar una opción preventiva que nos ayudará a disminuir la prevalencia de un maxilar atrésico producida por el mal hábito de la respiración bucal.

Objetivos:

El objetivo general del presente proyecto es determinar la asociación de la respiración bucal con el maxilar atrésico en niños de 6 a 9 años. Permitirá que los especialistas puedan detectar a tiempo estas alteraciones eventuales y así mismo puedan brindar tratamientos preventivos y oportunos.

5. Número de personas a enrolar (si corresponde a nivel mundial y en el Perú)

El presente estudio realizado en el Centro odontológico especializado Aragón, tomara como muestra a 50 pacientes, entre niños y niñas de 6 a 9 años.

6. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación

Incluyendo número y duración de visitas al centro de investigación y tiempo total involucrado).

- Se programará una primera cita por paciente, por un tiempo de 20 min aproximadamente, debido a que el estudio se dará en niños, es oportuno aclarar que este tiempo podría variar.
- Una segunda cita para entregar resultados relevantes que ayuden de manera preventiva junto al especialista.

7. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.

La participación del sujeto de investigación se dará por concluida una vez se se tenga el objetivo de estudio.

8. Tratamientos o intervenciones del estudio.

- a. Ficha de recolección de datos
- b. Técnica de Glatzel como observación de las características clínicas y la respiración bucal
- c. Toma de impresión para análisis de Bogue.

9. Procedimientos del estudio

Implica la explicación de:

- a. Los procedimientos del estudio (entrevistas, cuestionarios, exámenes auxiliares, dieta a seguir, entre otros): Describir o explicar los procedimientos que se realizarán y todos los medicamentos que se suministrarán si correspondiese (incluida la medicación necesaria para algún procedimiento del estudio, como, por ejemplo, anestesia local en caso de biopsias), pudiendo incluirse un esquema simplificado y/o calendario de visitas y procedimientos.
- b. Las muestras biológicas para recolectar: tipo, cantidad y número de veces que se extraerá. Es necesario explicar cuántas veces y cuánta cantidad se necesita, en medidas que el sujeto entienda.
- c. El destino final de las muestras biológicas remanentes. Mencionar explícitamente que las muestras biológicas obtenidas serán usadas solamente para la investigación en curso y serán destruidas cuando el estudio se haya completado, a menos que se contemple su almacenamiento para uso futuro.
- d. El almacenamiento de muestras biológicas o sus remanentes para estudios futuros: Si se planea almacenar muestras remanentes más allá del término del protocolo de investigación y/o se van a extraer muestras biológicas para almacenamiento y estudios futuros, deberá incluirse de manera expresa en un formato de consentimiento amplio para tal fin (CIOMS 2016).
- e. La información de los resultados de las pruebas realizadas a los sujetos de investigación: Se debe indicar de manera expresa:
 - Que se le explicará sus resultados
 - Quién le informará
 - En qué momento se le informará
 - La justificación de no revelar datos temporal o permanentemente.
- f. Cabe precisar que los aspectos que no formen parte de la investigación quedan fuera del consentimiento informado

- Una vez obtenido el consentimiento informado por parte de los tutores y el asentimiento informado por parte de los niños (a) se hará la coordinación con los tutores para comenzar con la recolección de datos.
- Una vez determinados a los niños a investigar, se realizará el procedimiento que nos llevará a recabar la información de las variables.
- El presente estudio será evaluado por el especialista en Ortodoncia y ortopedia Ernesto Aragón Vela.
- Se realizará el examen clínico, utilizando la técnica de la observación; ojeras cianóticas, narinas estrechas, incompetencia labial, labios eventruados superior e inferior, posición corporal.
- También se aplicará la técnica de Glatzel, colocaremos el espejo debajo de la nariz del niño y le indicaremos que inspire y espire manteniendo la boca cerrada, se observará que el espejo se empañe simétricamente, si el espejo no se empaña de algunos de los lados puede haber una obstrucción nasal.
- Se adaptará las cubetas cribadas para cada niño, de acuerdo al tamaño de la arcada del niño.
- Se realizará la toma de impresión del maxilar superior con alginato, utilizando la cubeta seleccionada.
- Se vaciará los modelos obtenidos con yeso tipo III y se esperará que fragüe para proceder a rotular los modelos.
- En el modelo de trabajo se realizará el análisis correspondiente de acuerdo con los parámetros de Bogue.
- Una vez concluida la evaluación, las fichas de recolección de datos permanecerán guardadas en un archivo digital privado, en estricta confidencialidad, a la cual solo tendrá acceso el investigador.
- Los modelos obtenidos quedarán como muestra para el estudio las cuales serán registradas bajo un código de identificación.
- Una vez obtenido los resultados, serán vaciados en el programa de Excel, para luego ser procesados en un programa estadístico, para demostrar así la existencia de asociación de variables.
- Los resultados serán registrados en su historia clínica, sin embargo, para el presente estudio los resultados serán registrados conservando el anonimato.
- La entrega de resultados se dará en una siguiente cita con el especialista, para empezar con tratamientos preventivos y oportunos, según sea el caso.

10. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación

Referidos a:

- a. La molestia que podría presentar la paciente sería al momento de la toma de impresión.
- b. Como medida de prevención, se conversará previamente con el paciente, explicándole el procedimiento, así también se adaptará la cubeta a medida de cada niño, para evitar mayores inconvenientes.

11. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.

- Colaboración por parte del sujeto de investigación
- Acudir a su segunda cita, para la entrega de sus resultados, como medida de prevención.

12. Alternativas disponibles

En la actualidad existen medidas de prevención y tratamientos oportunos como la ortopedia dental y aparatología en niños, para combatir las maloclusiones, la atresia maxilar y respiración bucal.

- Coop. Cruce de chilina C-11
- 47602538@continental.edu.pe
- 924495267
- Presidente del CIEI: Dirección, correo electrónico y teléfono.

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo..... (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....
 Firma del sujeto de investigación.....
 Lugar, fecha y hora..... Arequipa 26-04-2023 4P.m.

Nombre completo del representante legal (según el caso)
 Firma del representante legal.....
 Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

Sección para llenar por el testigo (según el caso):

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.
 Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....
 Firma del testigo.....
 Fecha y hora.....

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a..... Susan del Rosario Achahuanca Martinez
 Firma del sujeto del investigador/a.....
 Lugar, fecha y hora..... Arequipa 26-04-2023 4:00pm (La fecha de firma el participante)

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú.”

Anexo 4

Asentimiento informado para pacientes

ANEXO N° 7: ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PACIENTES

MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023

Hola, mi nombre es Susan del Rosario Achahuanco Martínez alumna de la Universidad Continental.

Actualmente estoy realizando un estudio, para ello quiero pedirte que me apoyes.

El objetivo de este estudio es determinar la asociación del maxilar atrésico y la respiración bucal en niños de 6 a 9 años, para ello se realizará una evaluación clínica, toma de impresión de la cavidad bucal y el registro de la ficha de recolección de datos.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que me proporciones/ las mediciones que realice me ayudará para el registro de recolección en la ficha de datos

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diré a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio y a los padres.

SI QUIERO PARTICIPAR

NO QUIERO PARTICIPAR



persona que obtiene el asentimiento:



Fecha: 26 de Abril de 23.

Anexo 5
Permiso institucional

Año de la unidad, la paz y el desarrollo

Carta N° 001 - (J.E.V.M.)-2023

Dra. Alice Nathali Zegarra Adanaque
DIRECTORA DEL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN

Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para saludarla muy cordialmente a nombre de la Universidad Continental y a la vez solicitar su autorización y brindar facilidades a la bachiller Susan Del Rosario Achahuanco Martínez de la escuela profesional de Odontología, quien está desarrollando la tesis, previo a obtener el título profesional de Cirujano Dentista, con el tema de investigación **"MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA – 2023"**, por lo que estaría muy agradecida de contar con el apoyo de su representada, a fin de autorizar a quien corresponda, el acceso al centro odontológico para poder recolectar datos concerniente a su investigación.

Esperando la aceptación, propicia la ocasión para expresar nuestra estima y deferencia.

Atentamente.

Huancayo, 16 de abril 2023



Dra. Janet Erika Vargas Motta
Asesor Tesis
Universidad Continental



Dra. Alice Nathali Zegarra Adanaque
DIRECTORA MEDICA
CENTRO ODONTOLÓGICO ARAGÓN

Anexo 6

Permiso institucional



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ANEXO 8

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

Sr(a). Dr.(a) Walter Calderón Gerstein
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

El Jefe/Director del Departamento/Servicio/Institución C.D. Alice Nathali Zegarra Adanaque, directora del Centro odontológico especializado Aragón, hago de su conocimiento que el/la investigador(a) Susan del Rosario Achahuanco Martínez, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

Nombre: C.D. Alice Nathali Zegarra Adanaque
Dr. Alice Zegarra Adanaque
DIRECTOR MEDICO
CENTRO ODONTOLÓGICO

Anexo 7

Ficha de recolección de datos de la respiración bucal

Código: **N° 01**

Edad:
(M)

Fecha: / /

Sexo: (F)

Perfil facial:

- Recto
- Convexo
- Cóncavo

Párpados

- Con ojeras
- Sin ojeras

Competencia labial

- Sellado labial
- Incompetencia labial

Labios

- Húmedo
- Resecos

Narinas

- Se dilatan al inspirar
- Se mantienen al inspirar

Amígdalas

- Hipertrofia
- Normales

Labio superior eventruado

- Presentes
- Ausentes

Labio inferior evertido

- Presentes
- Ausentes

Tipo de respiración

- Respiración nasal
- Respiración bucal

Anexo 8

Ficha de recolección de datos del maxilar atrésico

Código: **N° 01**

Edad:
(M)

Fecha: / /

Sexo: **(F)**

- Tipo de arco			
Apiñado <input type="checkbox"/>	Espaciado <input type="checkbox"/>	Alineado <input type="checkbox"/>	
- Forma de arco			
En V <input type="checkbox"/>	En U <input type="checkbox"/>	Parabólico <input type="checkbox"/>	
Redondo <input type="checkbox"/>	Ovoide <input type="checkbox"/>		
- Proporción Sagital	<input type="checkbox"/>		
- Proporción transversal	<input type="checkbox"/>		
- Profundidad del paladar	<input type="checkbox"/>		

Anexo 9

Validación del instrumento



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: AUICE NATHALI ZEGARRA ADANAQUE

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Ficha de recolección de datos basados en los signos clínicos de la respiración bucal, para el maxilar atrésico el análisis según Bogue, donde se evaluará la proporción sagital, proporción transversal, profundidad del paladar, tipo de arco y forma de arco.

Le adjunto las matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VAIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 3 de mayo 2023

Tesista: Susan Del Rosario Acha Huancayo Martínez
D.N.I 47602538

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de va

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Excelente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en la sintaxis.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuadas.	4
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados si que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo la que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Alice Nathali Zepira Adanague
Profesión y Grado Académico	Cirujana Dentista - Magister
Especialidad	Rehabilitación Oral
Institución y años de experiencia	Centro Odontológico Aragón - 21 años
Cargo que desempeña actualmente	Rehabilitadora Oral

Puntaje del Instrumento Revisado: 2,3

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN NO APLICABLE



LEG. PROF. DENTIS PUN.
COLEGIACIÓN
COP 0451 PSE 201

Nombres y apellidos: Alice Nathali Zepira Adanague

DNI: 29714818

COLEGIATURA: 14557

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: AMILCAR CJACYA MEDINA

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Ficha de recolección de datos basados en los signos clínicos de la respiración bucal para el maxilar atrésico el análisis según Bogue, donde se evaluará la proporción sagital, proporción transversal, profundidad del paladar, tipo de arco y forma de arco.

Le adjunto la matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VAIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 3 de mayo 2023



Tesista: Susan Del Rosario ~~Abaruaque~~ Martínez
D.N.I 47602538

ADJUNTO:
Matriz de consistencia
Matriz de operacionalización de variable

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Amílcar Escaya Medina
Profesión y Grado Académico	C.D.: Cirujano Dentista
Especialidad	
Institución y años de experiencia	6 años.
Cargo que desempeña actualmente	Cirujano Dentista

Puntaje del Instrumento Revisado: 23

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos

DNI: 43138458

COLEGIATURA: 42338

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: ERNESTO ARAGÓN VELA

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Ficha de recolección de datos basados en los signos clínicos de la respiración bucal, para el maxilar atrésico el análisis según Bogue, donde se evaluará la proporción sagital, proporción transversal, profundidad del paladar, tipo de arco y forma de arco.

Le adjunto las matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	MAXILAR ATRÉSICO ASOCIADO A LA RESPIRACIÓN BUCAL EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ARAGÓN, AREQUIPA - 2023
-------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 3 de mayo 2023



Tesista: Susana Del Rosario Achahuanco Martínez
D.N.I 47602538

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Escala de valoración						
Categorías	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Excelente 81-100%	PUNTAJE
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se incrementan ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se incrementan ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, llenan semántica y sintaxis adecuada.	5
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Ernesto Aragón Vela
Profesión y Grado Académico	Graduado Dentista - Magister
Especialidad	Ortodoncia y Ortopedia Maxilar
Institución y años de experiencia	Centro Odontológico Aragón - 21 años
Cargo que desempeña actualmente	Ortodonista

Puntaje del Instrumento Revisado: 23

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN

NO APLICABLE


 Dr. Ernesto Aragón Vela
 Exp. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
 C.F. 42.18 001-188

Nombres y apellidos: Ernesto Aragón Vela

DNI: 40060011

COLEGIATURA: 34356

Anexo 10
Evidencia fotográfica



Entrevista con el apoderado



Evaluación clínica



Técnica. De Glatzel



Toma de impresión del maxilar superior



Toma de impresión del maxilar superior



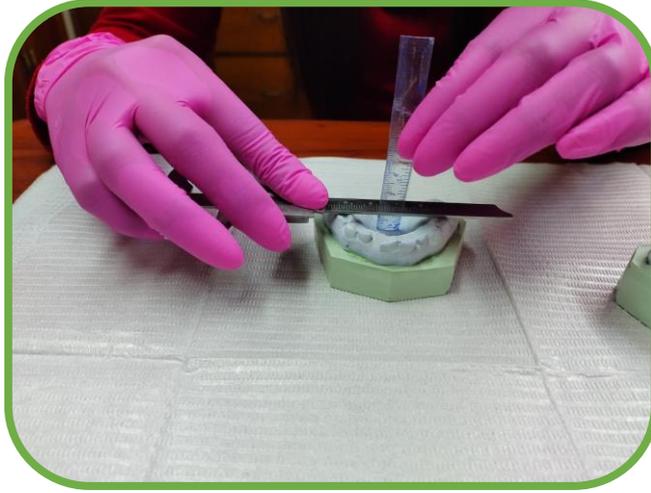
Materiales para el estudio de modelos del maxilar superior



Medida de la longitud Sagital



Medida de la longitud Transversal



Medida de la Profundidad del Paladar

