



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**ANÁLISIS DE LAS VÍAS AÉREAS EN PACIENTES CON
OBSTRUCCIÓN RESPIRATORIA: CENTRO
RADIODIAGNÓSTICO DENTAIMAGEN 2017-2018**

AUTOR:

PEÑAFIEL VILLACIS CARLOS OSWALDO

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGO**

TUTORA:

VELÁSQUEZ SOLORZANO GABRIELA ALEJANDRA

Guayaquil, Ecuador

Martes 11 de septiembre del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Peñafiel Villacís, Carlos Oswaldo**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTORA

f. _____

Velásquez Solórzano, Gabriela Alejandra

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Peñafiel Villacís, Carlos Oswaldo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen 2017-2018**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2018

EL AUTOR

f. _____
Peñafiel Villacís, Carlos Oswaldo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Peñafiel Villacís Carlos Oswaldo

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen 2017-2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2018

EL AUTOR:

f. _____
Peñafiel Villacís, Carlos Oswaldo

Presentado 20/08/25 10:04 (-<15:00)

Presentado por cicbnovcnoa@gmail.com

Recibido gabriela.velasquez.ucsg@analysis.urkund.com

Incluidas 3 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

±J >	Categoría	Enlace/nombre de archivo	C
		IA_GALARZA,...VALENCIA,, DIEGO_ JAVIER_ MAESTRA, 2018.docx	C

- 8 Fuentes alternativas
- Fuentes no usadas

II



Tringulo negativo: a línea C3 RGN se encuentra por debajo del hueso hoides +7 mm. 12

Por último la posición o postura de la lengua, se forma por la unión de los puntos:

•AH: punto más anterior y superior en el hueso hoides. •RGN: punto más posterior en la sínfisis mandibular. IT: punto más anterior de la punta de la lengua. •E: base de la epiglotis. Y su diagnóstico se era en 2 ortografías visualizando si se encuentra la parte dorsal de la lengua en sentido anterior o en sentido posterior. 3

Realizados los análisis, se diagnosticó cada caso según su tipo, clase según el diámetro faríngeo, posición de la lengua y hueso hoides. Obtenidas las respectivas mediciones, se procedió a tabular en Microsoft Office Excel 2011 (Microsoft Corporation, EE.UU.).

Resultados

Los resultados obtenidos del estudio demostraron que 9 pacientes correspondieron a biotipo braquifacial (21.95%), 15 personas correspondientes al biotipo dolicofacial (36.59%) y 17 personas al biotipo mesofacial (41.46%), siendo este el más predominante del grupo de estudio. Además, en los pacientes de sexo femenino el biotipo más predominante es el dolicofacial con 29.27% en comparación con el sexo masculino donde es mesofacial con 14.63%.

La clase esquelética de tipo II es la que más prevalece en los pacientes con obstrucción de las vías aéreas con un 60.98%, seguido de la clase I con 34.1% y la clase III con 4.88%. La clase esquelética con mayor frecuencia en los pacientes estudiados según su sexo es 46.34% femenino y 14.63% masculino, ambos para la Clase I.

El diámetro faríngeo superior disminuido fue más frecuente con un valor de 61.19% del total de la muestra de 67 personas y el diámetro normal con 38.81%. En el sexo femenino se presenta con mayor frecuencia el diámetro con 44.7% y 16.42% en el sexo masculino.

Con respecto a la posición del hueso hoides en sentido vertical el triángulo negativo fue más frecuente con el 48.78%, seguido por el triángulo positivo con el 39.2%. (Gráfico 4) En sentido antero-posterior los pacientes cuya posición del hueso hoides fue positivo tuvo un total del 31.7% y en sentido negativo 68.29%, siendo este el más prevalente.

Con mayor frecuencia la posición de la lengua en el grupo de estudio mostró que el 53.66% tuvo una posición más

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: ANALISIS DE LAS VIAS AEREAS EN PACIENTES CON OBSTRUCCION RESPIRATORIA.docx (D40972416)
Submitted: 8/25/2018 5:04:00 PM
Submitted By: ciclonovenoa@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro RadioDiagnóstico Dentaimagen 2017-2018

Introducción. La permeabilidad de las vías respiratorias constituye un factor anatómico importante para la salud de las personas. Una vía aérea normal mejora la respiración nasal y permite un adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras cráneo-faciales.¹ Cuando se obstruyen las vías aéreas, por ejemplo, por hipertrofia de adenoides, se afecta no solo su permeabilidad, sino también el patrón respiratorio del paciente. 1-2. Se podría esperar que las estructuras de la vía aérea superior contribuyan de forma recíproca a la obstrucción. Como parte de las mismas, la lengua y el hueso hioides, pueden cambiar su postura y posición en relación a los maxilares.⁸⁻⁹ El diagnóstico de este tipo de patologías suele realizarse a una edad temprana, lo que permite determinar si el tratamiento a realizarse, será ortodóntico, quirúrgico o combinado. En casos de obstrucción severa se recurre a una adenotonsilectomía, considerada como primera opción para el tratamiento de la apnea del sueño en pacientes pediátricos, alcanzándose tasas curativas que varían entre un 25% y un 75%.³⁻⁶

La evaluación de las obstrucciones citadas implica la utilización de técnicas y análisis de diagnóstico por imágenes, como la cefalometría lateral de cráneo. Como resultado de este tipo de evaluaciones, se ha demostrado que existe un patrón de crecimiento facial predominante en este grupo de pacientes. Un ejemplo lo constituye el biotipo dolicofacial, el mismo que se caracteriza por un tercio inferior aumentado y un perfil más convexo (índice de Vert, propuesto por Ricketts).²⁻⁷ En cuanto a la relación anteroposterior de los maxilares (clase esquelética o maloclusión), la clase de tipo II parece relacionarse más con la obstrucción respiratoria, a diferencia de las clases I y III.⁴ El método de McNamara es uno de los métodos más eficaces para la evaluación del estrechamiento de las vías aéreas. El mismo valora los diámetros faríngeos por medio de mediciones en milímetros.

Los métodos radiográficos, se consideran auxiliares para la detección de múltiples patologías. Entre estos, el estudio cefalométrico permite identificar características puntuales en pacientes con obstrucción de las vías aéreas. Junto con diversos especialistas, el estudio por imágenes permite lograr un diagnóstico y tratamiento más específico. El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de pacientes que poseen obstrucción respiratoria de las vías aéreas mediante análisis radiográficos y sus respectivas características cefalométricas más prevalentes del Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen en el periodo de agosto 2017 a enero 2018

Materiales y Métodos El presente estudio es de tipo transversal, observacional y descriptivo. Incluyó 67 radiografías laterales de cráneo provenientes del Centro de Radiodiagnóstico Dentaimagen, desde Agosto de 2017 hasta Enero de 2018, de las cuales 41 radiografías corresponden a casos de obstrucción de las vías aéreas diagnosticadas mediante el análisis de McNamara. La selección de la muestra se basó en los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión Pacientes desde los 9 años de edad, que acudieron al Centro de Radiodiagnóstico Dentaimagen 3D, desde agosto de 2017 hasta enero de 2018

diagnosticados con obstrucción de vías aéreas mediante el análisis de McNamara y cuyas radiografías resultaron nítidas.

Criterios de exclusión Pacientes menores de 9 años, con evidencia radiológica de tratamiento quirúrgico, diagnosticados con diámetros faríngeos normales mediante el análisis de McNamara y radiografías de escasa nitidez. Se realizó la impresión de 67 radiografías cefalométricas en papel bond A4 mediante una impresora láser. En cada radiografía del estudio se realizaron 5 trazados cefalométricos con un lápiz de mina y una regla cefalométrica de la marca Ortho Organizers para mayor precisión. Se procedió a la identificación de los puntos cefalométricos, estructuras anatómicas y análisis de cada paciente.

El análisis de McNamara fue clave para la división de pacientes con y sin obstrucción de las vías aéreas, tomando en cuenta el diámetro o longitud faríngea superior que va desde la parte posterior de la faringe hasta la mitad del velo del paladar y su normativa de 17.4 mm con su respectiva desviación estándar de mayor o menor a 4mm. 11

El biotipo facial se hizo mediante el índice de Vert tomando en cuenta 5 ángulos: eje facial, plano facial, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arco mandibular. Medidos aquellos ángulos y comparando con la norma individualizada de acuerdo a la edad, se clasificó si las medidas de los pacientes correspondían al patrón de crecimiento:

- Dolicofacial: si el resultado fue -0.5 o inferior.
- Braquifacial: Si el resultado fue $+0.5$ o superior.
- Mesofacial: si el resultado fue entre -0.49 y $+0.49$. 2.

La clase esquelética para este estudio se la realizó mediante el análisis de Steiner, siendo SNA (Silla-Nasion-Punto A), SNB (Silla-Nasion-Punto B) y ANB (diferencia entre SNA y SNB) los determinantes para clasificar los casos en clase I, II o III:

- Clase I: $ANB 2^\circ \pm 2^\circ$
- Clase II: $ANB < 4^\circ$
- Clase III: $ANB > 0^\circ$ 11

La posición o triángulo del hueso hioides se forman uniendo los puntos cefalométricos: C3 (3ra vértebra cervical), RGn (retrognation) y H (hioides). Se lo realiza en 2 sentidos:

- Anteroposterior: se toma en cuenta la línea Ptv (vertical pterigoidea) y el hueso hioides.

Positivo: hueso hioides se posiciona por delante de la línea Ptv.

Negativo: hueso hioides se posiciona por detrás de la línea Ptv.

- Vertical:

Triángulo positivo: la línea C3-RGn se encuentra por arriba del hueso hioides.

Normal: la línea

C3-RGn se encuentra por debajo del hueso hioides 5 ± 2 mm.

Triángulo negativo: la línea C3-RGn se encuentra por debajo del hueso hioides +7 mm. 12

Por último la posición o postura de la lengua, se forma por la unión de los puntos:

• AH: punto más anterior y superior en el hueso hioides. • RGN: punto más posteroinferior en la sínfisis mandibular. • TT: punto más anterior de la punta de la lengua. • Eb: base de la epiglotis. Y su diagnóstico será en 2 criterios visualizando si se encuentra la parte dorsal de la lengua en sentido anterior o en sentido posterior. 13

Realizados los análisis, se diagnóstico cada caso según su biotipo, clase esquelética, diámetros faríngeos, posición de la lengua y hueso hioides. Obtenidas las respectivas mediciones, se procedió a tabular en Microsoft Office Excel® 2011 (Microsoft Corporation, EEUU).

Resultados

Los resultados obtenidos del estudio demostraron que 9 pacientes correspondieron al biotipo braquifacial (21.95%), 15 personas correspondientes al biotipo dolicofacial (36.59%) y 17 personas al biotipo mesofacial (41.46%), siendo este el más predominante del grupo de estudio. Además, en los pacientes de sexo femenino el biotipo más predominante es el dolicofacial con 29.27% en comparación con el sexo masculino donde es mesofacial con 14.63%.

La clase esquelética de tipo II es la que más prevalece en los pacientes con obstrucción de las vías aéreas con un 60.98%, seguido de la clase I con 34.15% y clase III con 4.88%. La Clase esquelética con mayor frecuencia en los pacientes estudiados según su sexo es 46.34% femenino y 14.63% masculino, ambos para la Clase II.

El diámetro faríngeo superior disminuido fue más frecuente con un valor de 61.19% del total de la muestra de 67 personas y el diámetro normal con 38.81%. En el sexo femenino se presenta con mayor frecuencia disminuido con 44.7% y 16.42% en el sexo masculino.

Con respecto a la posición del hueso hioides en sentido vertical el triángulo negativo fue más frecuente con el 48.78%, seguido por el triángulo positivo con el 39.02%. (Gráfico 4) En Sentido antero-posterior los pacientes cuya posición del hueso hioides fue positivo tuvo un total del 31.71% y en sentido negativo 68.29%, siendo este el más prevalente.

Con mayor frecuencia la posición de la lengua en el grupo de estudio mostró que el 53.66% tuvo una posición más anterior (53.66%) que posterior (46.34%).

DISCUSIÓN Roselaine Sprenger bajo las condiciones de su estudio y resultados, concluyó que no hubo diferencias en los espacios de la vía aérea en individuos braquifaciales y mesofaciales. Sin embargo, se observó una reducción del espacio orofaríngeo en individuos dolicofaciales 1. En el presente estudio se encontró que el patrón de crecimiento mesofacial fue el grupo que tuvo mayor prevalencia de reducción del espacio orofaríngeo. Flores-Blancas

en su estudio encontró que los patrones braquifaciales tenían anchos nasofaríngeos anteroposteriores lineales más grandes en comparación con otros patrones faciales verticales 2, lo cual concuerda con los resultados del presente estudio en el que se encontró que los patrones neutros o verticales poseen diámetros faríngeos más estrechos.

Con respecto a la clase esquelética, Vandana Katyal y Roberto de Freitas, concluyeron que, la clase II esquelética tiene mediciones de vías aéreas superiores reducidas cuando se compara con individuos de clase I 8-3. Estos resultados coinciden con la presente investigación, ya que el 60.98% de los pacientes con obstrucción respiratoria pertenecen al grupo de clase II esquelética.

Por último, el hueso hioides se posicionó más inferior (triángulo negativo) y posterior en sujetos con vía aérea corta y se encontró que la posición del dorso de la lengua era significativamente más alta (anterior) en los mismos pacientes 9. El presente estudio concuerda con los resultados de la posición del hueso hioides, sin embargo, difiere con el resultado de la posición de la lengua, demostrando que la lengua se encontró en una posición más posterior.

CONCLUSIÓN En esta investigación, se determinó que los pacientes con obstrucción de las vías aéreas respiratorias, presentaron 5 características cefalométricas predominantes, las cuales son: patrón de crecimiento mesofacial, clase II esquelética, posición inferior y posterior del hueso hioides, posición anterior o superior de la lengua y una vía aérea estrecha o de longitud faríngea corta. Todas estas medidas se pueden encontrar en una radiografía lateral de cráneo, siendo esta, un método auxiliar rápido y económico para el diagnóstico de patologías obstructivas. Estos diagnósticos siempre deben de complementarse realizando interconsulta con otorrinolaringólogos para elaborar un mejor plan de tratamiento.

Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco principalmente a mis padres, Carlos y Elsy, y a mis hermanas, Carla y Juneslye, quienes siempre estuvieron conmigo brindándome el 100% de su apoyo en cada una de las decisiones que tomé no solo a lo largo de mi carrera, sino de mi vida.

A cada uno de mis docentes, a todos aquellos/as que alguna vez me extendieron la mano, poniéndose en mis zapatos y brindándome no solo su conocimiento, sino su amistad. Ustedes saben quienes son, les debo una. En especial a los docentes de la cátedra de ortodoncia, Dr. José Julián Bustamante y Dra. Kaori Furuki, por todos los conocimientos, paciencia y mas que nada, por hacer de esta cátedra la mejor de toda mi carrera y mi futura especialidad. Buche y china, nunca cambien.

A cada uno mis amigos/as en estos 5 años de carrera. En especial a mis hermanos y hermanas, los halcones, por todas las risas, lagrimas y vivencias a lo largo de esta carrera. Sin ustedes, no hubiese culminado esta increíble experiencia. Son los mejores, nunca se rindan y cuenten conmigo, siempre.

A cada uno de mis pacientes, quienes confiaron en mi incontables veces a pesar de no tener experiencia y ser un estudiante más. Tienen un odontólogo asegurado de por vida.

Finalmente, a mi tutora, por cada duda aclarada, por cada consejo dado y por ayudarme con todo el proceso de mi trabajo de titulación a pesar de todos los problemas que se presentaron, mil gracias Dra. Gabriela Velásquez, es la mejor.

Carlos Oswaldo Peñafiel Villacís.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a cada una de las personas que me brindaron su apoyo a los largo de estos 5 años de carrera, en especial a mis padres. Lo logré, espero devolverles algún día todo lo que han hecho por mi.

Este logro va por ustedes.

Carlos Oswaldo Peñafiel Villacís



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

JOSÉ JULIÁN BUSTAMANTE SÁNCHEZ
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

f. _____

Velásquez Solórzano, Gabriela Alejandra

Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro RadioDiagnóstico Dentaimagen 2017-2018

Analysis of the airways in patients with respiratory obstruction: Centro RadioDiagnóstico Dentaimagen 2017-2018

PEÑAFIEL VILLACÍS CARLOS 1, VELÁSQUEZ SOLORZANO GABRIELA 2

Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador¹

Docente de la cátedra de Ortodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil²

RESUMEN

Introducción: La permeabilidad de las vías respiratorias constituye un factor anatómico importante para la salud de las personas, cuando se obstruyen las vías aéreas se afecta no solo su permeabilidad, sino también el patrón respiratorio. La evaluación de las obstrucciones citadas implica la utilización de técnicas y análisis de diagnóstico por imágenes, como la cefalometría lateral de cráneo. El estudio cefalométrico permite identificar características puntuales en pacientes con obstrucción respiratoria de las vías aéreas. Junto con otros especialistas, el estudio por imágenes permite lograr un diagnóstico y tratamiento más específico. **Objetivo:** Determinar las características cefalométricas más frecuentes que se encuentran en pacientes con obstrucción respiratoria. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal. Se determinó la prevalencia de pacientes con obstrucción respiratoria mediante radiografía lateral de cráneo según su biotipo facial, clase esquelética, diámetro faríngeo superior, posición del hueso hioides y de la lengua. **Resultados:** Dentro del grupo de estudio se encontró que el biotipo facial más predominante fue el mesofacial (41.46%), la clase esquelética más predominante fue la II (60.98%), la prevalencia de diámetro faríngeo superior disminuido del total de la muestra fue de 61.19%. La posición del hueso hioides en sentido vertical fue de 48,78% (triángulo negativo o posición más inferior del hueso hioides) y en sentido anteroposterior fue de 68,29% (hueso hioides por detrás de la línea Ptv) y la posición o postura de la lengua se encontró más posterior con un 53.66%. **Conclusión:** De la población estudiada se determinó que, mediante un análisis de diagnóstico por imagen, los pacientes con obstrucción de las vías aéreas presentan características radiográficas tales como: biotipo mesofacial, clase II esquelética, diámetro faríngeo superior disminuido, posición del hueso hioides postero-inferior y posición posterior del dorso de la lengua.

Palabras clave: Vías aéreas, Biotipo, Obstrucción, clase esquelética.

ABSTRACT

Introduction: The permeability of the respiratory tract is an important anatomical factor for people's health. When the airways are blocked, not only their permeability, but also the respiratory pattern is affected. The evaluation of cited obstructions involves the use of techniques and diagnostic imaging analysis, such as lateral cranial cephalometry. The cephalometric study allows the identification of specific characteristics in patients with respiratory obstruction of the airways. Together with other specialists, the study by images allows to achieve a diagnosis and more specific treatment. **Objective:** Determine the most frequent cephalometric characteristics found in patients with respiratory obstruction. **Materials and methods:** A descriptive, observational and transversal study was carried out. The prevalence of patients with respiratory obstruction was determined by lateral cranial radiography in relation to the facial biotype, skeletal class, pharyngeal diameters, position of the hyoid bone and the tongue,. **Results:** Within the study group it was found that the most predominant facial biotype was mesofacial (41.46%), the most prevalent skeletal class was II (60.98%), the upper pharyngeal diameter prevalence decreased from the total of the sample was 61.19% . The vertical position of the hyoid bone was 48.78% (negative triangle or lower position of the hyoid bone) and in the anteroposterior direction was 68.29% (hyoid bone behind the Ptv line) and the position or position of the tongue was found posterior with 53.66%. **Conclusions:** From the studied population it was determined that, by means of a diagnostic imaging analysis, patients with airway obstruction have radiographic characteristics such as: mesofacial biotype, skeletal class II, diminished upper pharyngeal diameter, postero-inferior hyoid bone position and posterior position of the back of the tongue.

Key words: Airways, Biotype, Obstruction, skeletal class

Introducción

La permeabilidad de las vías respiratorias constituye un factor anatómico importante para la salud de las personas. Una vía aérea normal mejora la respiración nasal y permite un adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras cráneo-faciales.¹ Cuando se obstruyen las vías aéreas, por ejemplo, por hipertrofia de adenoides, se afecta no solo su permeabilidad, sino también el patrón respiratorio del paciente.¹⁻² Se podría esperar que las estructuras de la vía aérea superior contribuyan de forma recíproca a la obstrucción.⁷ Como parte de las mismas, la lengua y el hueso hioides, pueden cambiar su postura y posición en relación a los maxilares.⁸⁻⁹⁻¹⁴ El diagnóstico de este tipo de patologías suele realizarse a una edad temprana, lo que permite determinar si el tratamiento a realizarse, será ortodóntico, quirúrgico o combinado. En casos de obstrucción severa se recurre a una adenotonsilectomía, considerada como primera opción para el tratamiento de la apnea del sueño en pacientes pediátricos, alcanzándose tasas curativas que varían entre un 25% y un 75%.³⁻⁶

La evaluación de las obstrucciones citadas implica la utilización de técnicas y análisis de diagnóstico por imágenes, como la

cefalometría lateral de cráneo. Como resultado de este tipo de evaluaciones, se ha demostrado que existe un patrón de crecimiento facial predominante en este grupo de pacientes. Un ejemplo lo constituye el biotipo dolicofacial, el mismo que se caracteriza por un tercio inferior aumentado y un perfil más convexo (índice de Vert, propuesto por Ricketts).²⁻⁷ En cuanto a la relación anteroposterior de los maxilares (clase esquelética o maloclusión), la clase de tipo II parece relacionarse más con la obstrucción respiratoria, a diferencia de las clases I y III.⁴ El método de McNamara es uno de los métodos más eficaces para la evaluación del estrechamiento de las vías aéreas. El mismo valora los diámetros faríngeos por medio de mediciones en milímetros.

Los métodos radiográficos, se consideran auxiliares para la detección de múltiples patologías. Entre estos, el estudio cefalométrico permite identificar características puntuales en pacientes con obstrucción de las vías aéreas. Junto con diversos especialistas, el estudio por imágenes permite lograr un diagnóstico y tratamiento más específico.¹⁵ El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de pacientes que poseen obstrucción respiratoria de las vías aéreas mediante análisis radiográficos y sus respectivas

características cefalométricas mas prevalentes del Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen en el periodo de agosto 2017 a enero 2018;

Materiales y Métodos

El presente estudio es de tipo transversal, observacional y descriptivo. Incluyó 67 radiografías laterales de cráneo provenientes del Centro de Radiodiagnóstico Dentaimagen, desde Agosto de 2017 hasta Enero de 2018, de las cuales 41 radiografías corresponden a casos de obstrucción de las vías aéreas diagnosticadas mediante el análisis de McNamara. La selección de la muestra se basó en los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

Pacientes desde los 9 años de edad, que acudieron al Centro de Radiodiagnóstico Dentaimagen 3D, desde agosto de 2017 hasta enero de 2018 diagnosticados con obstrucción de vías aéreas mediante el análisis de McNamara y cuyas radiografías resultaron nítidas.

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 9 años, con evidencia radiológica de tratamiento quirúrgico, diagnosticados con diámetros faríngeos normales mediante el análisis de McNamara y radiografías de escasa nitidez.

Se realizó la impresión de 67 radiografías cefalométricas en papel bond A4 mediante una impresora láser. En cada radiografía del estudio se realizaron 5 trazados cefalométricos con un lápiz de mina y una regla cefalométrica de la marca Ortho Organizers para mayor precisión. Se procedió a la identificación de los puntos cefalométricos, estructuras anatómicas y análisis de cada paciente.

El análisis de McNamara fue clave para la división de pacientes con y sin obstrucción de las vías aéreas, tomando en cuenta el diámetro o longitud faríngea superior que va desde la parte posterior de la faringe hasta la mitad del velo del paladar y su normativa de 17.4 mm con su respectiva desviación estándar de mayor o menor a 4mm. ¹¹

El biotipo facial se hizo mediante el índice de Vert tomando en cuenta 5 ángulos: eje facial, plano facial, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arco mandibular. Medidos aquellos ángulos y comparando con la norma individualizada de acuerdo a la edad, se clasificó si las medidas de los pacientes correspondían al patrón de crecimiento:

- Dolicofacial: si el resultado fue -0.5 o inferior.
- Braquifacial: Si el resultado fue +0.5 o superior.

- Mesofacial: si el resultado fue entre -0.49 y +0.49. 2.

La clase esquelética para este estudio se la realizó mediante el análisis de Steiner, siendo SNA (Silla-Nasion-Punto A), SNB (Silla-Nasion-Punto B) y ANB (diferencia entre SNA y SNB) los determinantes para clasificar los casos en clase I, II o III:

- Clase I: ANB $2^{\circ} \pm 2^{\circ}$
- Clase II: ANB $> 4^{\circ}$
- Clase III: ANB $< 0^{\circ}$ 11

La posición o triángulo del hueso hioides se forma uniendo los puntos cefalométricos: C3 (3ra vértebra cervical), RGn (retrognation) y H (hioides). Se lo realiza en 2 sentidos:

- Anteroposterior: se toma en cuenta la línea Ptv (vertical pterigoidea) y el hueso hioides.

Positivo: hueso hioides se posiciona por delante de la línea Ptv.

Negativo: hueso hioides se posiciona por detrás de la línea Ptv.

- Vertical:

Triángulo positivo: la línea C3-RGn se encuentra por arriba del hueso hioides.

Normal: la línea C3-RGn se encuentra por debajo del hueso hioides 5 ± 2 mm.

Triángulo negativo: la línea C3-RGn se encuentra por debajo del hueso hioides +7 mm. 12

Por último la posición o postura de la lengua, se forma por la unión de los puntos:

- AH: punto más anterior y superior en el hueso hioides.
- RGN: punto más posteroinferior en la sínfisis mandibular.
- TT: punto más anterior de la punta de la lengua.
- Eb: base de la epiglotis.

Y su diagnóstico será en 2 criterios visualizando si se encuentra la parte dorsal de la lengua en sentido anterior o en sentido posterior. 13-14

Realizados los análisis, se diagnóstico cada caso según su biotipo, clase esquelética, diámetros faríngeos, posición de la lengua y hueso hioides. Obtenidas las respectivas mediciones, se procedió a tabular en Microsoft Office Excel® 2011 (Microsoft Corporation, EEUU).

Resultados

Los resultados obtenidos del estudio demostraron que 9 personas correspondieron al biotipo braquifacial (21.95%), 15 personas correspondientes al biotipo dolicofacial (36.59%) y 17 personas al biotipo mesofacial (41.46%), siendo este

el mas predominante del grupo de estudio. (Gráfico 1).

Además, en los pacientes de sexo femenino el biotipo más predominante es el dolicofacial con 29.27% en comparación con el sexo masculino donde es mesofacial con 14.63%.

BIOTIPO FACIAL MÁS PREDOMINANTE EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS

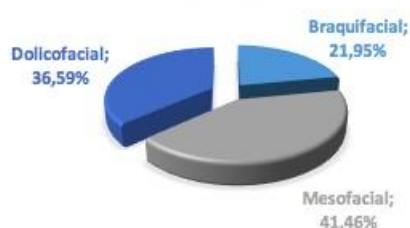


Gráfico 1: Prevalencia de biotipo facial en pacientes con obstrucción respiratoria.

La clase esquelética de tipo II es la que más prevalece en los pacientes con obstrucción de las vías aéreas con un 60.98%, seguido de la clase I con 34.15% y clase III con 4.88%. La Clase esquelética con mayor frecuencia en los pacientes estudiados según su sexo es 46.34% femenino y 14.63% masculino, ambos para la Clase II. (Gráfico 2).

PREVALENCIA DE LA CLASE ESQUELETAL EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS



Gráfico 2: Prevalencia de clase esquelética en pacientes con obstrucción respiratoria.

El diámetro faríngeo superior disminuido fue más frecuente con un valor de 61.19% del total de la muestra de 67 personas y el diámetro normal con 38.81%. (Gráfico 3)

DIMENSIÓN SAGITAL EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS



Gráfico 3: Prevalencia de diámetro faríngeo superior disminuido en el total de la muestra.

En el sexo femenino se presenta con mayor frecuencia disminuido con 44.78% y 16.42% en el sexo masculino. (Tabla 1)

Diámetro Faringeo	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Normal	19	28.36%	7	10.45%	26	38.81%
Disminuido	30	44.78%	11	16.42%	41	61.19%
Total	49	73.13%	18	26.87%	67	100.00%

Tabla 1: Prevalencia de diámetro faríngeo superior en pacientes con obstrucción respiratoria por sexo.

Con respecto a la posición del hueso hioides en sentido vertical el triángulo negativo fue más frecuente con el 48.78%, seguido por el triángulo positivo con el 39.02%. (Gráfico

4) En Sentido antero-posterior los pacientes cuya posición del hueso hiodes fue positivo tuvo un total del 31.71% y en sentido negativo 68.29%, siendo este el mas prevalente. (Gráfico 5).



Gráfico 4: Prevalencia de posición del hueso hiodes en sentido vertical.



Gráfico 5: Prevalencia de posición del hueso hiodes en sentido antero-posterior.

Con mayor frecuencia la posición de la lengua en el grupo de estudio mostró que el tuvo una posición más posterior (53.66%) que anterior (46.34%). (Gráfico 6)



Gráfico 6: Prevalencia de la posición de la lengua del grupo de estudio.

DISCUSIÓN

Roselaine Sprenger bajo las condiciones de su estudio y resultados, concluyó que no hubo diferencias en los espacios de la vía aérea en individuos braquifaciales y mesofaciales. Sin embargo, se observó una reducción del espacio orofaríngeo en individuos dolicofaciales ¹. En el presente estudio se encontró que el patrón de crecimiento mesofacial mostró una reducción del espacio orofaríngeo.

Flores-Blancas en su estudio encontró que los patrones braquifaciales tenían anchos nasofaríngeos anteroposteriores lineales más grandes en comparación con otros patrones faciales verticales ², lo cual concuerda con los resultados del presente estudio en el que se encontró que los patrones neutros o verticales poseen diámetros faríngeos más estrechos.

Con respecto a la clase esquelética, Vandana Katyal y Roberto de Freitas, concluyeron que, la clase II esquelética tiene mediciones de vías aéreas superiores reducidas cuando se compara con individuos de clase I ⁸⁻³. Estos resultados coinciden con la presente investigación, ya que el 60.98% de los pacientes con

obstrucción respiratoria pertenecen al grupo de clase II esquelética.

Por último, el hueso hioides se posicionó más inferior (triángulo negativo) y posterior en sujetos con vía aérea corta y se encontró que la posición del dorso de la lengua era significativamente más alta (posterior) en los mismos pacientes ⁹. El presente estudio concuerda con los resultados de la posición del hueso hioides según Jaipal y cols, sin embargo, difiere con el resultado de la posición de la lengua, demostrando que la lengua se encontró en una posición más anterior.

CONCLUSIÓN

En esta investigación, se determinó que los pacientes con obstrucción de las vías aéreas respiratorias, presentaron 5 características cefalométricas predominantes, las cuales son: patrón de crecimiento mesofacial, clase II esquelética, posición inferior y posterior del hueso hioides, posición posterior de la lengua y una vía aérea estrecha o de longitud faríngea corta. Todas estas medidas se pueden encontrar en una radiografía lateral de cráneo, siendo esta, un método auxiliar rápido y económico para el diagnóstico de patologías obstructivas. Estos diagnósticos siempre deben de complementarse realizando interconsulta con

otorrinolaringólogos para elaborar un mejor plan de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sprenger R , Cano A, Bento J, Carmo de Menezes C , Cherubini G, Veroni V. A retrospective cephalometric study on upper airway spaces in different facial types. *Progress in Orthodontics* 2017. Jul-Aug, 1-7.
2. Flores-Blancas AP, Carruitero MJ, Flores-Mir C. Comparison of airway dimensions in skeletal Class I malocclusion subjects with different vertical facial patterns. *Dental Press J Orthod.* 2017 Nov-Dec;22(6):35-42.
3. Vandana K, Yvonne P , Martin C, Daynes C, Kennedy D,e and Wayne J. Sampsonf Katyal et al. Craniofacial and upper airway morphology in pediatric sleep-disordered breathing: Systematic review and meta-analysis. *January 2013 Vol 143.*

4. Nadja S, Lacerda R, Silva A, Ramos T. Assessment of upper airways measurements in patients with mandibular skeletal Class II malocclusion. *Dental Press J Orthod.* 2015 Sept-Oct;20(5):86-93.
5. Major MP, Flores-Mir C, Major PW. Assessment of lateral cephalometric diagnosis of adenoid hypertrophy and posterior upper airway obstruction: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2006 Volume 130, Number 6.
6. L.P. Franco Et al. Are distinct etiologies of upper airway obstruction in mouth-breathing children associated with different cephalometric patterns? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 79 (2015) 223–228.
7. Ansar Et al. Cephalometric evaluation of the airway dimensions. *Journal of Orthodontic Research.* May-Aug 2015. Vol 3. Issue 2.
8. Freitas M Et al. Upper and lower pharyngeal airways in subjects with Class I and Class II malocclusions and different growth patterns. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130:742-5.
9. Jaipal T et al., An Evaluation of Upper and Lower Pharyngeal Airway Width, Tongue Posture and Hyoid Bone Position. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2016 Jan, Vol-10(1): ZC79-ZC83.
10. Aynur S, Neslihan S. Upper Airway Morphology and Head Posture in Healthy Men and Women. *Sdü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Online First* 1, 2017.
11. Mendoza OL y cols. Pacientes con obstrucción de vías aéreas relacionado con la clase esquelética. *Revista Odontológica Mexicana* 2005;9 (3): 125-130.

12. Castrillo FA y cols. Biotipo facial y posición hioidea en pacientes que inician tratamiento ortodóncico. Revista ADM 2016; 73 (6): 297-302
13. Lowe A, Santanaria A, Fleethman J, Price C. Facial morphology and obstructive sleep apnea. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. Decemnber 1986.
14. Costa e Sousa R, Dos Santos Gil N. Craniofacial skeletal architecture and obstructive sleep apnoea syndrome severity. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery 41 (2013) 740-746.
15. Anandarajah S, Dudhia R, Sandham A, Sonnesen L. Risk factors for small pharyngeal airway dimensions in preorthodontic children. A three -dimensional study. Angle Orthodontist. Vol 87, No 1, 2017.

ANEXOS

HOJA DE REGISTRO

NOMBRE:

APELLIDO:

1.EDAD: AÑOS

2.SEXO:

MASCULINO	FEMENINO

3.BIOTIPO FACIAL:

DOLICOFACIAL	MESOFACIAL	BRAQUIFACIAL

4.CLASE ESQUELETAL:

CLASE I	CLASE II	CLASSE III

5.DIAMETRO FARINGEO SUPERIOR

NORMAL	DISMINUIDO

6. POSICION DEL HUESO HIODES:

SENTIDO VERTICAL:

TRIANGULO POSITIVO	NORMAL	TRIANGULO NEGATIVO

SENTIDO ANTERO-POSTERIOR:

POSITIVO	NEGATIVO

7. POSICION DE LA LENGUA:

ANTERIOR	POSTERIOR

RESULTADOS

El presente análisis de datos es de estadística descriptiva con medidas de tendencia de centralización que permitirá organizarlos en tablas y gráficos y obtener una mejor visualización de los resultados del estudio de los pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

El presente análisis de datos es de estadística descriptiva con medidas de tendencia de centralización que permitirá organizarlos en tablas y gráficos y obtener una mejor visualización de los resultados del estudio de los pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

1. Analizar el biotipo facial más predominante en pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

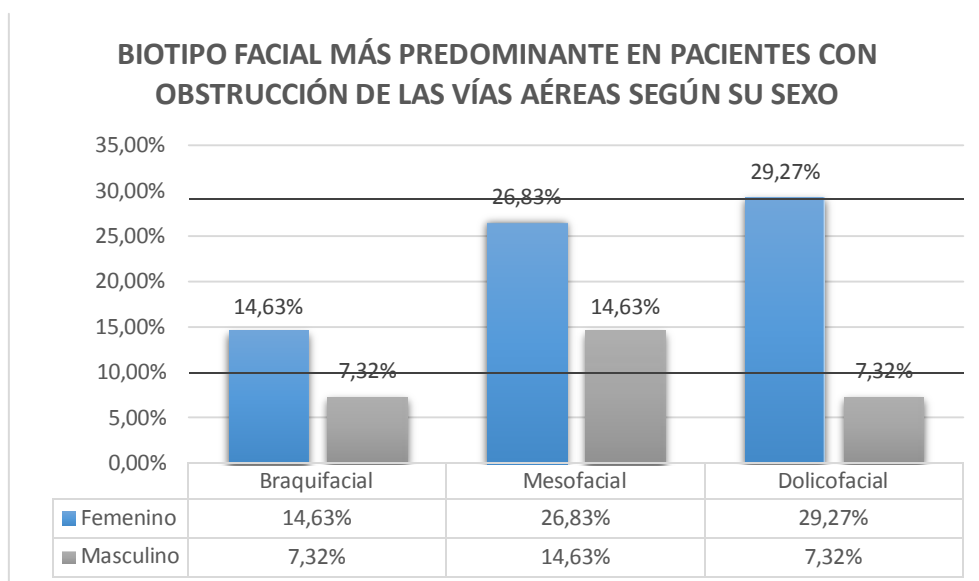
El estudio muestra que el 41.46% de los pacientes con obstrucción de las vías aéreas tienen biotipo Mesofacial, siendo este el más frecuente de la muestra.

BIOTIPO FACIAL	Pacientes	%
Braquifacial	9	21.95%
Mesofacial	17	41.46%
Dolicofacial	15	36.59%
Total	41	100.00%



En los pacientes de sexo femenino el biotipo más predominante es el Dolico-facial con 29.27% en el de sexo masculino es Mesofacial con 14.63%

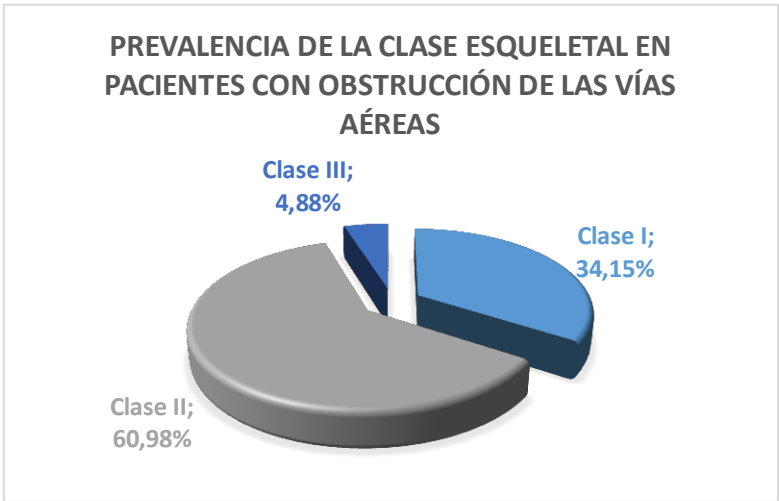
BIOTIPO FACIAL	Femeninos	%	Masculinos	%	Total	%
Braquifacial	6	14.63 %	3	7.32%	9	21.95%
Mesofacial	11	26.83 %	6	14.63 %	17	41.46%
Dolicofacial	12	29.27 %	3	7.32%	15	36.59%
Total	29	70.73 %	12	29.27 %	41	100.00 %



2. Analizar la clase esquelética más prevalente en pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

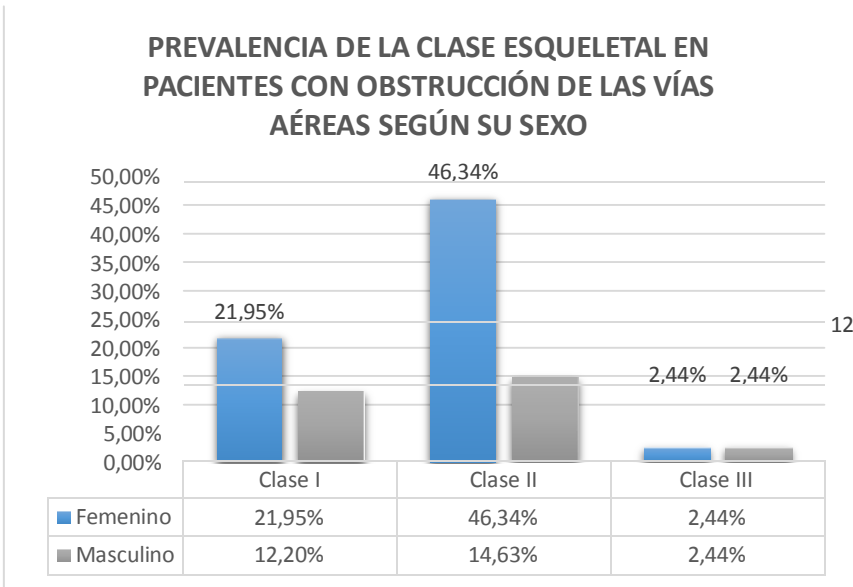
La clase II es la que más prevalece en los pacientes con obstrucción de las vías aéreas con un 60.98%

Clase Esquelética	Pacientes	%
Clase I	14	34.15%
Clase II	25	60.98%
Clase III	2	4.88%
Total	41	100.00%



La Clase esqueletal con mayor frecuencia en los pacientes estudiados según su sexo es 46.34% Femenino y 14.63% Masculino, ambos para la Clase II.

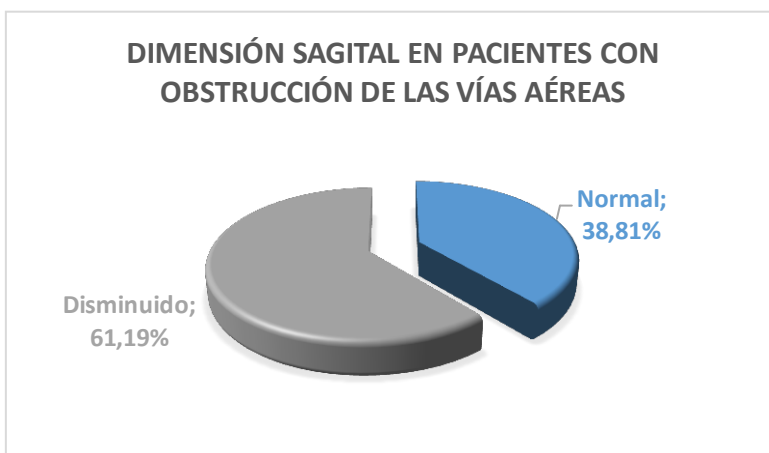
Clase Esqueletal	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Clase I	9	21.95%	5	12.20%	14	34.15%
Clase II	19	46.34%	6	14.63%	25	60.98%
Clase III	1	2.44%	1	2.44%	2	4.88%
Total	29	70.73%	12	29.27%	41	100.00%



3. Analizar la dimensión sagital de los espacios faríngeos en pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

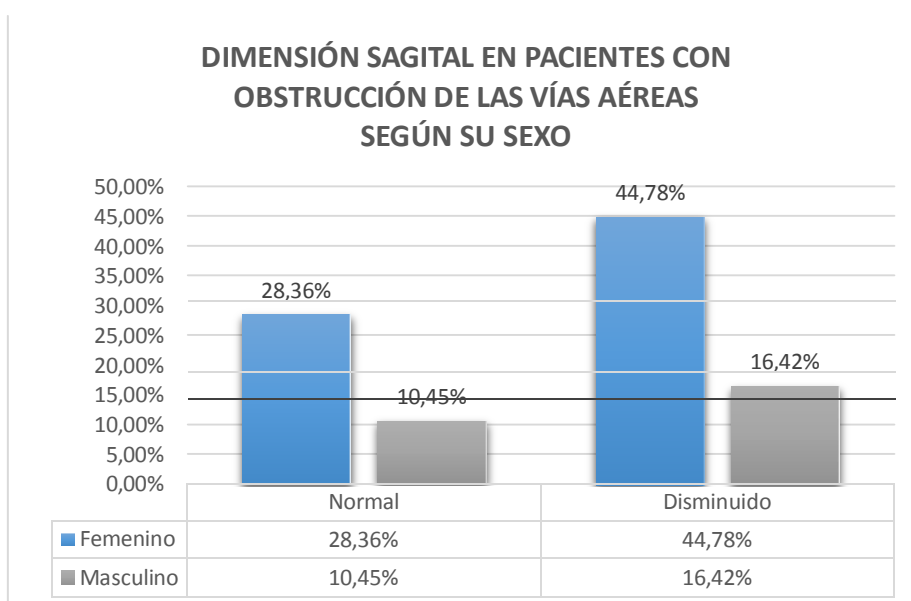
En relación al diámetro faríngeo superior el Disminuido fue más frecuente 61.19% y el normal con 38.81%

Diámetro Faringeo	Pacientes	%
Normal	26	38.81%
Disminuido	41	61.19%
Total	67	100.00%



El diámetro Faringeo Superior en el sexo femenino se presenta con mayor frecuencia Disminuido con 44.7% y 16.42% en el sexo masculino.

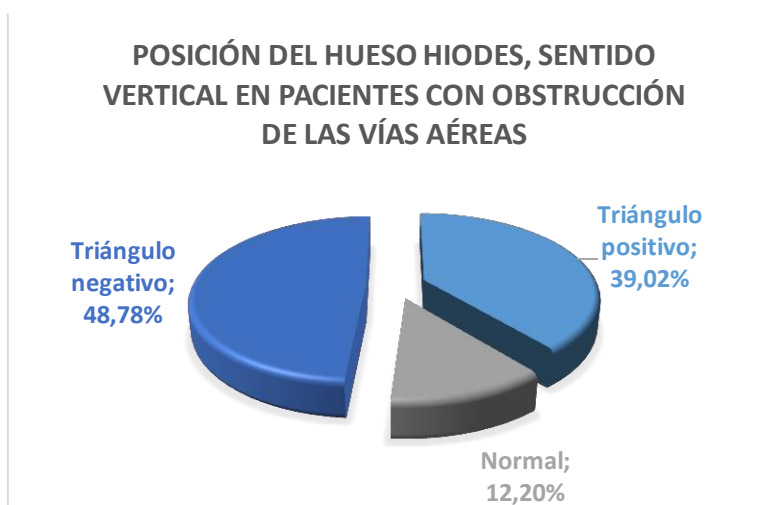
Diámetro Faringeo	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Normal	19	28.36%	7	10.45%	26	38.81%
Disminuido	30	44.78%	11	16.42%	41	61.19%
Total	49	73.13%	18	26.87%	67	100.00%



4. Describir la posición del hueso hioides en pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

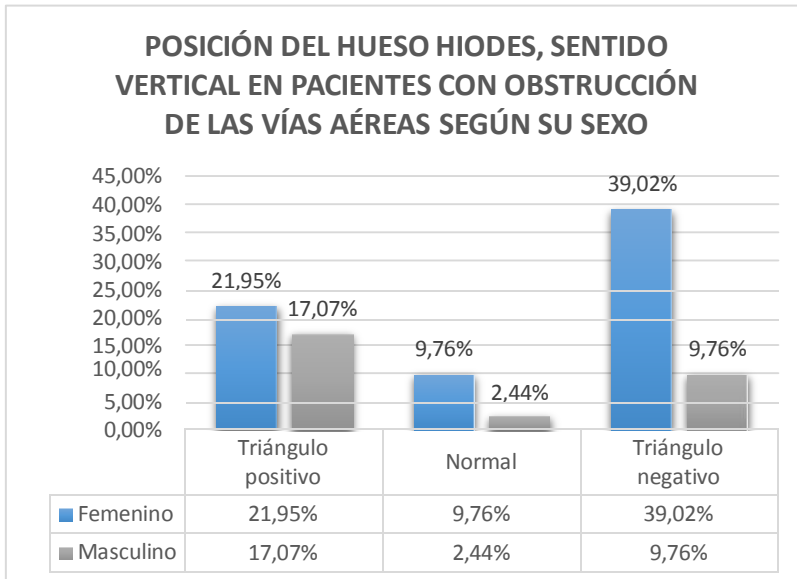
En Sentido vertical los pacientes cuyo posición de hueso hiodes está en el triángulo negativo fue más frecuente con el 48.787%, seguido por el triángulo positivo con el 39.02%

Sentido vertical	Pacientes	%
Triángulo positivo	16	39.02%
Normal	5	12.20%
Triángulo negativo	20	48.78%
Total	41	100.00%



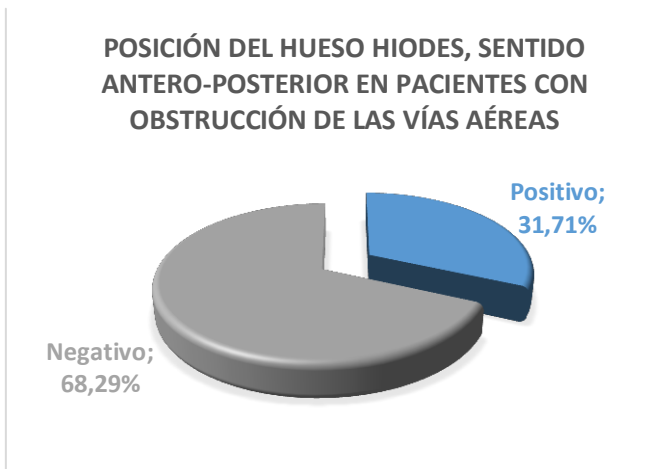
La posición del hueso hiodes, sentido vertical en el sexo femenino con más frecuencia es en el triángulo negativo con 39.02% y en el triángulo positivo el sexo masculino con el 17.07%.

Sentido vertical	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Triángulo positivo	9	21.95%	7	17.07%	16	39.02%
Normal	4	9.76%	1	2.44%	5	12.20%
Triángulo negativo	16	39.02%	4	9.76%	20	48.78%
Total	29	70.73%	12	29.27%	41	100.00%



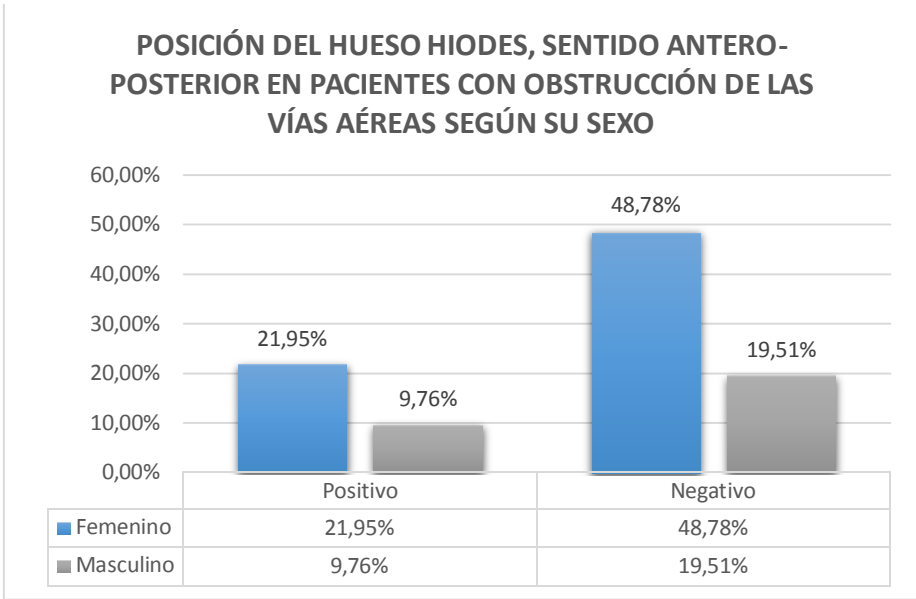
En Sentido Antero-Posterior los pacientes cuyo posición de hueso hiodes es negativo fue la más frecuente con el 68.29% y en positivo con el 31.71%

Sentido Antero-Posterior	Pacientes	%
Positivo	13	31.71%
Negativo	28	68.29%
Total	41	100.00%



La posición del hueso hiodes, sentido Antero-Posterior con más frecuencia en el sexo femenino es el negativo con 48.78% y con el 19.51% en el sexo masculino.

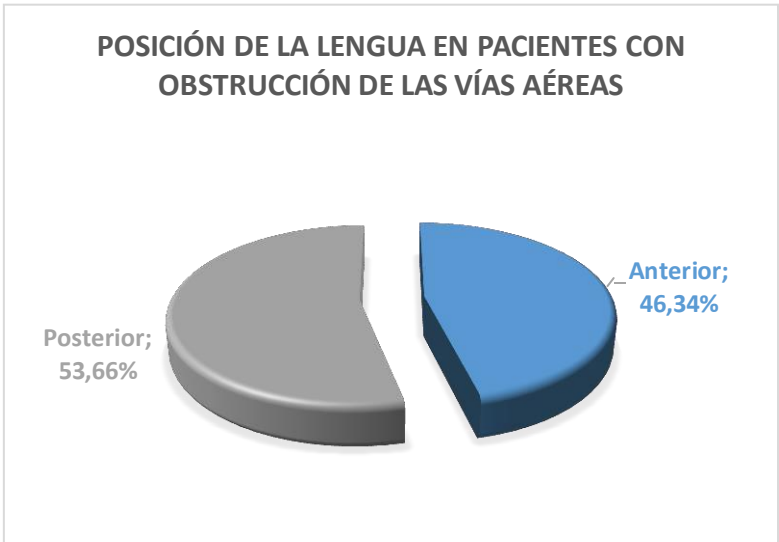
Sentido Antero-Posterior	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Positivo	9	21.95%	4	9.76%	13	31.71%
Negativo	20	48.78%	8	19.51%	28	68.29%
Total	29	70.73%	12	29.27%	41	100.00%



5. Determinar la posición de la lengua en pacientes con obstrucción de las vías aéreas.

Con mayor frecuencia la posición de la lengua en la estudio mostró que el 53.66% posición Anterior y 46.34% en Posterior.

Posición de la Lengua	Pacientes	%
Anterior	19	46.34%
Posterior	22	53.66%
Total	41	100.00%



La posición de la lengua Posterior con 53.66% es la que más que predomina en el sexo femenino y en el masculino el Anterior con 46.34%

Posición de la						
Lengua	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Anterior	12	29.27%	7	17.07%	19	46.34%
Posterior	17	41.46%	5	12.20%	22	53.66%
Total	29	70.73%	12	29.27%	41	100.00%

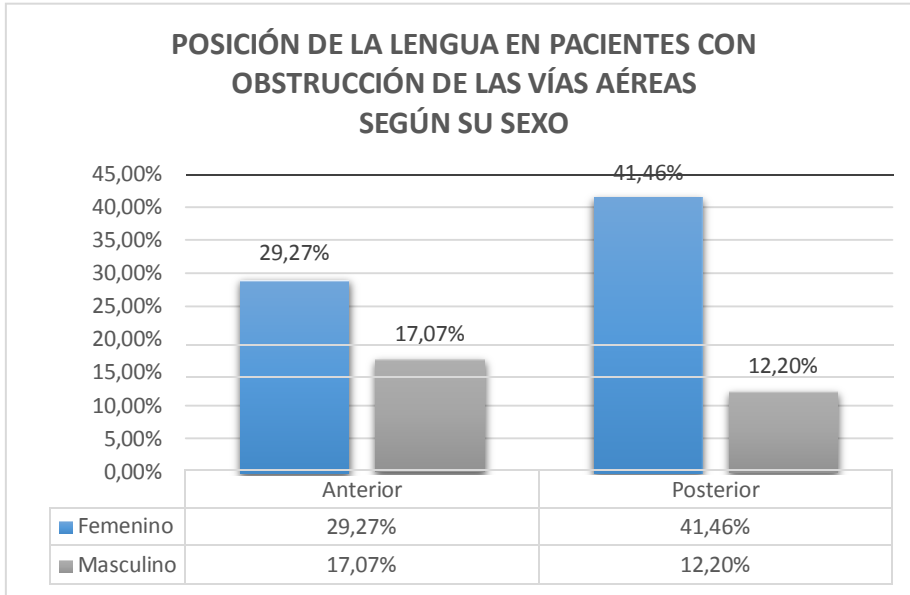


TABLA MADRE

NO. O	SEXO		EDAD	BIOTIPO FACIAL			CLASE ESQUELETAL			DIAMETRO PARUSO SUPERIOR			POSICION DEL HUESO INFERIOR			POSICION DE LA LENGUA		
	MASCULINO	FEMENINO		BRACIOFACIAL	MESOFACIAL	PLIOFACIAL	I	II	III	NORMAL	DEBILITADO	TRIANGULO POSITIVO	SENTIDO VERTICAL NORMAL	TRIANGULO NEGATIVO	SENTIDO ANTERO-POSTERIOR POSITIVO	SENTIDO ANTERO-POSTERIOR NEGATIVO	ANTERIOR	POSTERIOR
1	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3		X	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X		14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X		17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X		23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	X		14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	X		17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	X		19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	X		14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	X		12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	X		12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	X		22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
33	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
34	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	X		19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
39	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
40	X		22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	X		23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
42	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
43	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
44	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
47	X		21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
48	X		18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
49	X		11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
50	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
51	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
52	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
53	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54	X		19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	X		11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
56	X		15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
57	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
58	X		24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
59	X		24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
60	X		23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61	X		17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
62	X		13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
63	X		27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
64	X		34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
65	X		19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
66	X		20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	X		16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Peñafiel Villacís Carlos Oswaldo** con C.C: #0931689905 autor del trabajo de titulación: **Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen 2017-2018** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 11 de Septiembre de 2018

f. _____

Nombre: **Peñafiel Villacís Carlos Oswaldo**



C.C:

0931689905

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:		Análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: Centro Radiodiagnóstico Dentaimagen 2017-2018	
AUTOR(ES)		Peñañiel Villacís, Carlos Oswaldo	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)		Velásquez Solórzano, Gabriela Alejandra	
INSTITUCIÓN:		Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:		Facultad de Ciencias Médicas	
CARRERA:		Odontología	
TÍTULO OBTENIDO:		Odontólogo	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	DE	11 de Septiembre de 2018	No. DE PÁGINAS: 10
ÁREAS TEMÁTICAS:		Ortodoncia, Pediatría, Otorrinolaringología.	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Vías Aéreas, Biotipo, Obstrucción, Clase esquelética	
RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: La permeabilidad de las vías respiratorias constituye un factor anatómico importante para la salud de las personas, cuando se obstruyen las vías aéreas se afecta no solo su permeabilidad, sino también el patrón respiratorio. El estudio cefalométrico permite identificar características puntuales en pacientes con obstrucción respiratoria de las vías aéreas. Junto con otros especialistas, el estudio por imágenes permite lograr un diagnóstico y tratamiento más específico. Objetivo: Determinar las características cefalométricas más frecuentes que se encuentran en pacientes con obstrucción respiratoria. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal. Se determinó la prevalencia de pacientes con obstrucción respiratoria mediante radiografía lateral de cráneo según su biotipo facial, clase esquelética, diámetro faríngeo superior, posición del hueso hioides y de la lengua. Resultados: Dentro del grupo de estudio se encontró que el biotipo facial más predominante fue el mesofacial (41.46%), la clase esquelética más predominante fue la II (60.98%), la prevalencia de diámetro faríngeo superior disminuido del total de la muestra fue de 61.19%. La posición del hueso hioides en sentido vertical fue de 48,78% y en sentido anteroposterior fue de 68,29% y la posición o postura de la lengua se encontró más posterior con un 53.66%. Conclusión: De la población estudiada se determinó que, los pacientes con obstrucción de las vías aéreas presentan características radiográficas tales como: biotipo mesofacial, clase II esquelética, diámetro faríngeo superior disminuido, posición del hueso hioides postero-inferior y posición posterior del dorso de la lengua.			
ADJUNTO PDF:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:		Teléfono: +593 99-085-7037	E-mail: carlos-opv@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::		Nombre: Pino Larrea José Fernando	
		Teléfono: +593-962790062	
		E-mail: jose.pino@cu.ucsg.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			