



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Frecuencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.

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

AUTORES:

García Zotelo, José Manuel (ORCID: 0000-0003-1873-7951)
Ruiz Chumacero, Wilmer (ORCID: 0000-0003-2645-0803)

ASESORA:

Mg. Manrique Ponce de León, Karin (ORCID: 0000-0002-5083-4818)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios por darme fortaleza y capacidad para afrontar el día a día y permitirme finalizar el proyecto más grande de mi vida.

A mis padres por ser mi soporte, pilar y motivación cada día en este proceso como profesional y persona, por cada palabra de aliento de apoyo incondicional.

A mi hermano por aconsejarme y apoyarme en el camino de la odontología con su ejemplo.

José

A Cristo por guiarme en cada paso que doy, por ser mi fuerza, mi fortaleza e ímpetu.

A Rita y Wilmer, mis padres por ser mi eje fundamental en cada paso, en cada decisión, gracias por confiar en mí durante todos estos años. Es una gran satisfacción dedicarles este logro y ser su orgullo.

A mi hermano por apostar por apoyarme y caminar conmigo en toda mi formación.

Wilmer

AGRADECIMIENTO

A nuestros docentes a lo largo del camino profesional por la paciencia, por la guía y sobre todo por el alma de enseñar.

Al Dr. Hugo aguayo, por permitir hacer la recolección de las muestras en su centro de diagnóstico.

Al Dr. Herzon Atoche y a la Dra. Cinthya Sancho por su ayuda y por el tiempo que nos dedicaron en el transcurso del desarrollo de nuestra tesis.

A aquellas personas que hoy en día no están físicamente en este mundo, pero sé que desde el cielo nos observan y nos guían.

José y Wilmer.

Índice de contenidos

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	9
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
3.2. Variables y operacionalización.....	9
3.3. Población, muestra y muestreo	9
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
3.5. Procedimientos.....	11
3.6. Método de análisis de datos.....	12
3.7. Aspectos éticos.....	12
IV. RESULTADOS.....	13
V. DISCUSIÓN.....	22
VI. CONCLUSIONES.....	23
VII. RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS.....	25
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	

ANEXO 3: CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

ANEXO 4. INDICE DE CONCORDANCIA

ANEXO 5. SOLICITUD DE EJECUCIÓN

ANEXO 6. CARTA DE PRESENTACION PARA EL CENTRO DE
IMAGENOLOGIA

ANEXO 7. SOLICITUD AUTORIZACION PARA LA ELABORACION DE TESIS

ANEXO 8: FICHA DE CALIBRACIÓN

ANEXO 9: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

ANEXO 10. CONSTANCIA DE CONTROL DE CALIDAD

Índice de tablas

Tabla N°1: Determinar la prevalencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	13
Tabla N°2: Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	14
Tabla N°3: Determinar la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	15
Tabla N°4: Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, según edad.....	16
Tabla N°5: Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, según género.....	17
Tabla N°6: Identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, según edad.....	18
Tabla N°7: Identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según género en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	19
Tabla N°8: Identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	20
Tabla N°9: Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.....	21

Índice de figuras

Figura 1: Programa Romexis 4.6.2.R

Figura 2: Base de datos del programa Romexis 4.6.2.R

Figura 3: Medidas del Proceso Estilohioideo en la Radiografía Panorámica

Figura 4: Evidencia de la Recolección de datos

Resumen

El objetivo de nuestra investigación fue determinar la frecuencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020. El siguiente estudio es de tipo descriptivo, observacional, transversal. La muestra fue de 183 radiografías panorámicas medidas bajo los criterios de clasificación según Langlais referente a la calcificación y elongación actuando también las covariables edad, género y lado afectado.

Los resultados que se obtuvieron describieron una frecuencia de 78,1% (n=143) de casos presentaban calcificación del proceso estilohioideo y el 21,9% (n=40) presentaron ausencia del mismo. La apariencia radiográfica más frecuente según la elongación del ligamento estilohioideo fue el tipo I con un 45%(n=18). Asimismo, se encontró que según el patrón de calcificación de completamente calcificado con 43,4% (n=62). Según la calcificación del ligamento estilohioideo según género fue del 80.4% para el género femenino, asimismo la elongación del ligamento estilohioideo según género predominó en 65% para el género femenino. Por otro lado, la elongación del ligamento estilohioideo según lateralidad predominó el 90%, asimismo para la calcificación se presentó el 67.6% bilateral. Se concluye que existe una alta prevalencia de calcificación elongación del complejo estilohioideo.

Palabras claves: Complejo estilohioideo, radiografía panorámica, calcificación, elongación

Abstract

The objective of our research was to determine the frequency of calcification and elongation of the stylohyoid complex in panoramic radiographs from a diagnostic imaging center, Lima 2020.

The results obtained described a frequency of 78.1% (n = 143) of cases presenting calcification of the stylohyoid process and 21.9% (n = 40) presenting absence of it. The most frequent radiographic appearance according to the elongation of the stylohyoid ligament was type I with 45% (n = 18). Likewise, it was found that according to the pattern of calcification, as completely calcified with 43.4% (n = 62). According to the calcification of the stylohyoid ligament according to gender it was 80.4% for the female gender, likewise the elongation of the stylohyoid ligament according to gender predominated in 65% for the female gender. On the other hand, elongation of the stylohyoid ligament according to laterality predominated 90%, also for calcification, 67.6% bilateral. It is concluded that there is a high prevalence of calcification elongation of the stylohyoid complex.

Keywords: Stylohyoid complex, panoramic radiograph, calcification, elongation

I. INTRODUCCIÓN

El complejo estilohioideo es considerado un reparo anatómico ligamentoso, conformado por el cuerno menor del hueso hioides, apófisis estiloides y ligamento estilohioideo con orientación cilíndrica y delgada.¹

La frecuencia respecto a la calcificación y elongación de este complejo es una condición poco frecuente originándose en el cartílago de Reichert, logrando una calcificación ósea a nivel de la apófisis estiloides, logrando una alteración a nivel el proceso estiloides con una presión enfocada a la banda estilohioidea. El diagnóstico definitivo de la calcificación y elongación del complejo se realiza mediante un análisis radiográfico enfocado a la visualización del complejo en toda su extensión permitiendo la medición técnica de las mismas. Asimismo, cabe resaltar la importancia de las técnicas imagenológicas que brindan nitidez y especificidad de visualización pues reproducen bidimensionalidad de las rarefacciones óseas.²

El proceso estiloides se manifiesta radiográficamente como aquella continuidad del conducto auditivo externo, desplazándose hacia la zona anterior. Se evidencia una frecuencia en la superposición de la rama ascendente de la mandíbula.³

A nivel mundial diversos estudios relatan la importancia del enfoque respecto a prevalencia de esta patología enfocándonos en una estimación mundial entre 1% y 84% de la población general. En el Perú existen múltiples estudios descriptivos relacionados a mineralización del ligamento estilohioideo determinados tempranamente en la osificación en niños y adultos jóvenes que no han experimentado ningún trauma de la población peruana en los últimos años.⁴ Así, la detección temprana de estas alteraciones, y el tratamiento adecuado de acuerdo a las covariables que influyen en ellas (patrón de calcificación y patrón de elongación), hace necesario el conocimiento.

Dentro de la práctica clínica radiológica la calcificación del ligamento estilohioideo merece atención debido a que influye directamente en reparos

anatómicos en la región del cuello tanto para los músculos adyacentes como para las estructuras anatómicas.

Es por ello que surge la necesidad de plantear el siguiente cuestionamiento ¿Cuál es la frecuencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020? La finalidad es establecer la frecuencia de acuerdo a los patrones de calcificación, elongación y lado afectado respecto a una muestra representativa de radiografías evaluadas en un centro de diagnóstico, así como la forma de repercusión en el sistema estomatognático.

La importancia del objetivo general destaca en determinar la frecuencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020. Asimismo, se planteó como objetivos específicos los siguientes enunciados: identificar la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, determinar la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, identificar la elongación del ligamento estilohioideo según género en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según género en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, identificar la elongación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.

Por otro lado, las covariables intervinientes justifican el ámbito de acción de la investigación. De tal manera aportaremos tanto al ámbito científico, tecnológico y educativo en pro del conocimiento científico.

II. MARCO TEÓRICO

Castro E.⁵ et al. 2020. Realizaron una investigación para determinar la prevalencia de mineralización del complejo estilohioideo en una población ecuatoriana la medición se realizó mediante radiografías digitales. El estudio descriptivo univariado conformado por dos mil veinte y cinco placas digitales de pacientes de ambos géneros. Al finalizar el estudio los resultados evidencian el 59,6% de radiografías con algún tipo de mineralización del complejo estilohioideo. De estas el 63,6% correspondientes al género femenino y 36,4% al sexo masculino. Asimismo, la mayor prevalencia se encontró enfocada a la posición unilateral

Gómez J.⁶ et al. 2015. Plantearon un estudio para evidenciar la prevalencia del alargamiento del proceso estiloide respecto a la osificación del ligamento estilohioideo. El estudio básico transversal enfocado en trescientas placas digitales de los archivos de un Hospital estatal de Italia. Al finalizar el estudio se concluye que el 36% de la totalidad presentaron una osificación del ligamento estilohioideo con una prevalencia en el género femenino del 63% así como el 72 % de los casos con una prevalencia bilateral.

Gracco A.⁷ et al. 2017. En la defensa de su investigación plantearon evaluar la prevalencia de proceso estilohioideo alargado en panorámicas digitales. El estudio descriptivo conformado por una muestra 600 radiografías panorámicas sometidas a un software informático. Al finalizar el estudio se concluye que el 33% tenían apófisis estiloides alargada. 31,6% género femenino y 34,6% género masculino

Galal O.⁸ et al. 2018. Realizaron una investigación para determinar la prevalencia y el patrón de calcificación de la estilohioides complejo en la población libanes. El estudio descriptivo transversal estuvo conformado por 3343 radiografías panorámicas. Al finalizar el estudio se concluye que el 61,2% posee una clasificación tipo I 17,8%, asignando un $(p = 0,0404)$ a favor de las mujeres.

Alkhabuli J.⁹ et al. 2020. Describieron una investigación enfocada en la prevalencia del alargamiento del complejo estilohioideo en los pacientes que asisten a la Clínica RAK Dental College. El estudio básico, descriptivo de corte transversal conformado por una muestra de 3234 radiografías panorámicas. Al finalizar el estudio se concluye que el 49,5% de las radiografías tenían el tipo I alargado, el 27,9% calcificado, asimismo la prevalencia fue mayor en varones ($p = 0,0078$).

Soto F.¹⁰ et al. 2019. Realizaron una investigación para conocer prevalencia de la elongación de la apófisis estiloides en una población boliviana. El estudio descriptivo transversal desarrollado en 100 radiografías en una población de 20 a 30 años mediante una ficha de recolección utilizada para establecer parámetros. Al término del estudio se concluye que el 88 % de la población tenía alguna alteración del complejo estiloides.

Lima J.¹¹ et al. 2018. Plantearon un estudio para conocer la prevalencia de calcificación en el ligamento estilohioideo en una población brasilera. El estudio de tipo básico nivel descriptivo corte transversal fueron evaluadas 500 radiografías de pacientes que acudieron a un Hospital Público de Rio. Al finalizar el estudio se concluye que 12,4% de la población poseía alguna calcificación siendo la más frecuente con 56% el pseudocalcificado

Basseti A12. 2019. En la defensa de su investigación planteo evaluar la prevalencia de las mineralizaciones del complejo estilohioideo en base a calcificación y elongación. El estudio básico descriptivo univariado estuvo conformado por 763 radiografías. Al finalizar el estudio se concluye que el 88,7% de la totalidad presento alguna mineralización el 62,9% para el género femenino y el 37% para el género masculino.

La etiología del complejo estilohioideo corresponde a diversas teorías relacionadas con el origen, la literatura establece el uso de diversas denominaciones como proceso estiloides (SP) lo cierto que este complejo está conformado por la apófisis estiloides, el ligamento estilohioideo y el hueso hioides. El termino proceso estiloides deriva del griego "Stylos" traducido en un pilar. Dicho complejo sigue su forma anatómica bajo la

localización de la pared faríngea lateral a la fosa tonsilar. Anatómicamente la prominencia del proceso estiloides continúa con el ligamento estilohioideo, ampliándose hasta el cuerno menor del hueso hioides lo que difiere con el hueso hioides lo que permite la posibilidad de calcificación. El ligamento estilomandibular se encuentra unido al proceso estiloides hasta el ángulo de la mandíbula.¹³

Embriológicamente, este complejo se encuentra dado por parte de la cadena que deriva del cartílago de Reichert análogo al segundo arco branquial dando origen de los huesos del oído interno. Diversas teorías establecen que la elongación de la apófisis estiloides se encuentra manifestada como una manifestación patológica del proceso. Asimismo, la calcificación parcial o total del ligamento estilohioideo, asemeja la porción proximal de la osificación secundaria del ligamento, con el proceso o la anormal osificación.¹⁴

Respecto a su desarrollo embriológico de la cabeza y el cuello se encuentra dado bajo los arcos branquiales o faríngeos las cuales son origen de procesos mesodérmicos. El primer arco branquial conforma por arriba a cavidad bucal primitiva origen de la porción inferior y lateral de la cara. El segundo arco conocido conformando al hioides y músculos faciales.^{14,1}

Diversas teorías se enfocan al desarrollo de la elongación sobre la apófisis estiloides manifestando la patología del complejo. Se deriva de aquella permanencia de los elementos cartilaginosos unidos al proceso temporal, a la calcificación total del ligamento estilohioideo, haciendo referencia a la zona apical del complejo estilohioideo dejando una proximidad enfocada a la osificación del ligamento por segunda intención. El desarrollo de otra evidencia es la teoría metaplásica dirigida a las células subperiósticas adyacentes a la inserción del ligamento.¹⁵

Respecto a las teorías del proceso de calcificación Steiman induce estas en base a la hiperplasia reactiva encontrando como alternativa la técnica quirúrgica debido a una etapa de irritación crónica, asimismo, la teoría de la metaplasia reactiva asemeja la osificación o calcificación del ligamento estilohioideo constantemente, otra propuesta afianzada es la referida a la

variación anatómica, la cual asemeja a una activación sin haber tenido un traumatismo del ligamento estilohioideo^{16,1}

Langlais en el año 1986 establece una clasificación para los patrones de elongación y calcificación del complejo estilohioideo, plasmada en la apariencia radiográfica.¹⁷

Su primer enfoque se encuentra basado en la clasificación o tipificación I denominado también como elongación, descrita como aquella apariencia radiográfica plasmada como aquella interrupción de la integridad en el proceso estiloides, radiográficamente se evidencia como una interrupción de la integridad enfocando bajo una longitud de 25 mm como normalidad, la clase II pseudoarticulado radiográficamente la apófisis estiloides se encuentra unida al ligamento estilo mandibular por una sola pseudoarticulación, dando la apariencia de un proceso elongado. Asimismo, la clase III o segmentado, consiste en las porciones cortas o largas discontinuas o interrumpidas del ligamento mineralizado. Se observa un proceso segmentado o fraccionado con una línea discontinua.^{17,1}

Respecto al patrón de calcificación según Langlais se encuentra dado bajo tres clasificaciones, el contorno calcificado aquella imagen con bordes radiopacos, radiolucidez que constituye la mayor parte o porción de la apófisis dando la apariencia de un hueso extremadamente largo. El complejo nodular referido al contorno festoneado y ondulado que asemeja la parcialidad o calcificación mediante una radiolúcidez central. Completamente calcificada: se evidencia una radiopacidad total sin rastros de radiolucidez en el complejo estilohioideo^{17,2}

El método de diagnóstico se encuentra enfocado a la detección de alteraciones respecto al complejo estilohioideo son las radiografías panorámicas. Teniendo la posibilidad de evidenciar la presencia de un alargamiento del complejo estilohioideo o la mineralización compleja estilohioideo. Pudiendo evidenciarse como una cinta radiopaca dentro del proceso, teniendo una proyección de 0.5mm a 2.5mm. Cuando se

encuentre más extendido el ligamento se observará una zona radiopaca de apariencia de articulación.¹⁸

Respecto a la porción del complejo estilohioideo la literatura establece mineralización del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas con una frecuencia de bilateralidad en todos los estudios de casos. El tratamiento para la calcificación y elongación dependerá de los procesos evidenciados radiográficamente así como la necesidad de conocer la anatomía del complejo estilohioideo radiográficamente.¹⁹

Se presume que el tratamiento de esta patología se encuentra enfocado en la severidad de los signos radiográficos como los síntomas. Clasificando el tratamiento desde leve a grave, teniendo en consideración el tratamiento quirúrgico del proceso estiloides²⁰

La sintomatología debido a la calcificación puede manifestarse con diversos cuadros clínicos causando un Síndrome conocido como Eagle, se evidencian entonces un proceso estiloides alargado que causa dolor de cabeza y cuello adjuntando dificultad para la deglución y dolor irradiado hasta el odio o la región mastoidea. El ligamento estilohioideo posee uniones a nivel muscular y a nivel de ligamentos presentando entre ellos los músculos estilofaríngeo, el estilohioideo y estilo glosa. Es importante precisar que a nivel del proceso estilohioideo encontramos diversos reparos anatómicos como la vena yugular y el nervio hipogloso debido a que es considerada la causa de mayor ingreso a la consulta odontológica.²¹

Diversos autores señalan la importancia del diagnóstico para el clínico general como método de palpación durante el examen clínico ejerciendo una palpación sobre la apófisis estiloides en la fosa amigdalina, lo que aumenta el dolor. En algunas ocasiones los pacientes presentan beneficios luego de la aplicación de una solución anestésica en la fosa amigdalina.²²

Respecto a los exámenes auxiliares que determinan la elongación y calcificación del complejo se encuentran la radiografía panorámica, cefalométrica, de base de cráneo y laterales de cráneo. Los reparos anatómicos que se observan radiográficos son la apófisis estiloides como aquella imagen radiopaca larga delgada a modo de cinta con base gruesa y

con proyección hacia adelante y abajo. Anatómicamente la medición correcta es de 5 mm y 25 mm, fuera de estos parámetros se considera una elongación con rarefacción ósea²³

La frecuencia evaluada a nivel nacional tiene como punto importante la aplicación de mediciones oportunas como prevención en poblaciones adultas y jóvenes a medida de detectar esta patología tempranamente, en muchas ocasiones la literatura asemeja errores en el diagnóstico clínico y radiográfico de la calcificación y elongación del proceso estilohioideo²⁴.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación corresponde a básica, pura o sustantiva debido a que pretende una descripción, explicación o predicción^{22,1}. El diseño de investigación respondió al tipo no experimental, debido a que no determinó relación frente a exposición de fenómenos, de corte longitudinal debido a que la investigación se desarrolló en los meses de enero a diciembre del año 2020.

3.2. Variables y operacionalización:

La variable única se determinó como prevalencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo las cuales fueron desarrolladas bajo el fundamento teórico en la presente investigación

Definición conceptual: Según la clasificación propuesta por Langlais, refiere aquella mineralización de la cadena estilohioidea basada tres tipos de apariencia radiográfica (elongación) y cuatro patrones de calcificación.
^{22,2}

El cuadro de operacionalización de variables detallado en el Anexo 1

Las covariables que intervienen en el estudio son la edad que se encuentra definida como aquel conteo numérico de años vividos independiente del género del individuo, asimismo otra variable interviniente es el género concebido como la clasificación social del individuo por sus rasgos anatómicos.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población se encuentra definida como aquel conjunto de personas observables en un periodo fijo, en la investigación se consideró la población por ciento ochenta y tres radiografías panorámicas digitales de pacientes comprendidas entre los 18 a 85 años de ambos géneros atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes.

A continuación, detallaremos los criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en consideración en la investigación.

Criterios de inclusión:

Radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes de ambos géneros, radiografías panorámicas pertenecientes al rango de 18 a 85 años de edad, radiografía panorámica con adecuada calidad de imagen, radiografías panorámicas con calcificación y elongación.

Criterios de exclusión:

Radiografía panorámica sobrepuesta, radiografía panorámica subexpuesta radiografía panorámica con inadecuada calidad de imagen, radiografía panorámica física, radiografía panorámica comprendida en el año 2019.

En el estudio se consideró un muestreo por conveniencia de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión conformado por el 100% de las radiografías panorámicas que cumplieron con los criterios de la investigación excluyendo las radiografías con antigüedad menor y mayor al año 2020.

Se considera la unidad de análisis como aquella categoría enfocada al desarrollo de las variables intervinientes

Se registraron ciento ochenta y tres radiografías panorámicas digitales de pacientes entre los 18 a 85 años atendidos y registrados en el Centro de diagnóstico por Imágenes, año 2020

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica que se utilizó fue la observación, mediante la cual enfocamos la prevalencia de la calcificación y elongación del proceso estilohioideo en ciento ochenta y tres radiografías panorámicas del centro de diagnóstico por imágenes en el año 2020

Asimismo, se utilizó como instrumento de recolección de datos una ficha de investigación desarrollada por ambos autores la cual fue adaptada a los objetivos específicos y general de la investigación (Anexo 2), asimismo

los investigadores recibieron una capacitación por parte del radiólogo (Anexo 3) y la calibración en 20 radiografías panorámicas por ambos investigadores y el especialista consiguiendo un índice de concordancia entre medidas e investigadores Kappa Cohen (0.90) (Anexo 4) expresado en su interpretación como alta concordancia entre la observación del observador 1 y el observador 2.

Resultado de la tabulación en primera instancia en el programa Microsoft Excel 2018 y posterior análisis en el programa SPSS V 25 para la posterior.

3.5. Procedimientos

Se presentó una solicitud para ingresar el presente proyecto de investigación a la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo (Anexo 05) para su aprobación y ejecución. Asimismo, se envió una solicitud de ejecución del proyecto al Director del Centro de Diagnóstico por imagen.

Asimismo, se realizó las coordinaciones con el Coordinador del área de radiología perteneciente al área administrativa y con el supervisor del área Operativa para plasmar los protocolos de bioseguridad en el contexto Covid 19 dentro de la pandemia.

Posterior a ello se recolectó ciento ochenta y tres radiografías panorámicas digitales las cuales de la base de datos del Centro de Imágenes por diagnóstico realizando cada medición de radiografía digital mediante calculando cada placa digital, realizándose todas las métricas en el programa Romexis 4.6.2.R el cual se encontró como patrón de medición al ser un software de imágenes dental.

Mediante la aplicación de una ficha de recolección de datos se procedió a registrar sistematizar todos los datos en una base de Microsoft Excel v. 2018 y luego el llenado en el programa estadístico SPSS V. 25 donde se procesó los resultados finales de la investigación.

3.6. Método de análisis de datos:

Los resultados obtenidos se almacenarán en un programa básico Microsoft Excel versión 2018 para su posterior análisis y procesamiento en el programa estadístico SPSSV.26 para la estadística descriptiva de tablas y gráficos basadas en la interpretación de un conjunto de datos.

Asimismo, se relacionó descriptivamente con las covariables del estudio.

3.7. Aspectos éticos:

La presente investigación cumplió y aceptó los lineamientos dados por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Cesar Vallejo, asimismo al ser una investigación en radiografías panorámicas no implica la participación directa en humanos. Él estudió mantuvo en todo momento las normas del portal de transparencia manteniendo confidencialidad de información recabada, por ambas partes los investigadores procedieron a firmar un compromiso de confidencialidad. Asimismo, los investigadores destacaron la autoría de la investigación declarando no existir conflicto de intereses.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Determinar la frecuencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020

COMPLEJO ESTILOHIIDEO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CALCIFICACION	143	78,1	78,1	78,1
	ELONGACION	40	21,9	21,9	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°1 se observó que el 78,1 % de las radiografías panorámicas digitales presentaban calcificación del proceso estilohioideo, frente a un 21,9% que presentaba elongación del proceso estilohioideo.

Tabla 2. Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020

ELONGACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	CLASE I	18	12,4	45,0
	CLASE II	13	9,0	32,5
	CLASE III	9	6,2	22,5
	Total	40	27,6	100,0
Total		40	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N°2, se observó que la mayor proporción el 45% del total de las radiografías panorámicas correspondieron a una clasificación tipo I (elongado), seguido de 32,5% con una clasificación tipo II (pseudoarticulado), el 22,5 % tipo III (segmentado).

Tabla 3. Determinar la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020

		CALCIFICACIÓN		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	PARCIALMENTE CALCIFICADO	62	42,8	43,4
	COMPLETAMENTE CALCIFICADO	35	24,1	24,5
	COMPLEJO NODULAR	46	31,7	32,2
	Total	143	98,6	100,0
Total		143	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N°3, se observó que la mayor proporción el 43,4% del total de las radiografías panorámicas correspondieron a una clasificación correspondiente a parcialmente calcificado, seguido de 32,2% con una clasificación de complejo nodular, el 24,5 % a completamente calcificado.

Tabla 4. Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según género en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, según género.

		ELONGACIÓN				
		ELONGACION				
		CLASE I	CLASE II	CLASE III	Total	
Genero	Femenino	Recuento	8	11	7	26
		% del total	20,0%	27,5%	17,5%	65,0%
	Masculino	Recuento	10	2	2	14
		% del total	25,0%	5,0%	5,0%	35,0%
Total		Recuento	18	13	9	40
		% del total	45,0%	32,5%	22,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N° 4, se observó que la mayor proporción el 65% del total de las radiografías panorámicas correspondieron a individuos de género masculino, seguido de 35% de individuos del género femenino.

Tabla 5. Identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según género en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.

		CALCIFICACIÓN				
		CALCI				
		PARCIALMENTE	COMPLETAMENTE	COMPLEJO		
		E	NTE	NODULAR	Total	
		CALCIFICADO	CALCIFICADO			
Genero	Femenino	Recuento	32	57	26	115
		% del total	22,4%	39,9%	18,2%	80,4%
	Masculino	Recuento	3	5	20	28
		% del total	2,1%	3,5%	14,0%	19,6%
Total		Recuento	35	62	46	143
		% del total	24,5%	43,4%	32,2%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N°5, se observó que la mayor proporción el 80,4% del total de las radiografías panorámicas correspondieron a individuos de género masculino, seguido de 19,6% de individuos de género femenino.

Tabla 6. Identificar la calcificación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.

			CALCIFICACIÓN			
			PARCIALM ENTE CALCIFICA DO	COMPLETA MENTE CALCIFICA DO	COMPLEJO NODULAR	Total
LATER	UNILATERAL	Recuento	12	25	9	47
AIDAD		% del total	8,5%	17,6%	6,3%	32,4%
	BILATERAL	Recuento	23	37	36	96
		% del total	16,2%	26,1%	25,4%	67,6%
Total		Recuento	35	62	45	143
		% del total	24,6%	43,7%	31,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N° 6, se observó que la mayor proporción el 67,6 % del total de las radiografías panorámicas correspondieron a individuos bilateral, seguido de 32,4 % de individuos unilateral.

Tabla 7. Identificar la elongación del ligamento estilohioideo según lateralidad en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.

		ELONGACIÓN			
		ELONGACIÓN			
LATERALIDAD		CLASE I	CLASE II	CLASE III	Total
UNILATERAL	Recuento	3	1	0	4
	% del total	7,5%	2,5%	0,0%	10,0%
BILATERAL	Recuento	15	12	9	36
	% del total	37,5%	30,0%	22,5%	90,0%
Total	Recuento	18	13	9	40
	% del total	45,0%	32,5%	22,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la tabla N° 7, se observó que la mayor proporción el 90% del total de las radiografías panorámicas correspondieron a individuos bilateral, seguido de 10% de individuos unilateral.

V. DISCUSIÓN:

El diagnóstico estomatológico es considerado el punto de mayor importancia dentro del diagnóstico de diversas patologías orales, dando así origen a síndromes previsible en los diversos exámenes auxiliares. La elongación y calcificación del complejo estilohioideo es considerada una condición anatómica que en muchas ocasiones es asociada a patologías o síndromes etiológicos. Dentro de los exámenes auxiliares que apoyan al diagnóstico clínico destaca la importancia de radiografías panorámicas como medio de apoyo digital y físico en las mediciones y adaptación ante los aciertos visuales del complejo estilohioideo.

La calcificación del complejo estilohioideo usualmente es observada como un hallazgo radiográfico asociada a una variación anatómica del complejo, asimismo respecto a la elongación del complejo estilohioideo no hay alguna evidencia científica o revisión sistemática que aclare el origen de las causas de osificación, elongación o calcificación del complejo estilohioideo.

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020, tendiendo en consideración lo planteado por Castro E, Gómez J y Aguilar J, Soto G, quienes encontraron una frecuencia mayor al 80% de la población coincide con nuestro estudio presentando un 100% de la totalidad con prevalencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo. Los autores plantearon esta problemática en base a diversos factores como la edad, el género y el tipo de localización logrando desencadenar un tipo de clasificación para cada dimensión.

Por otro lado, los estudios planteados por Galal O, Alkhabuli J, Soto G. determinaron una prevalencia de elongación tipo I (elongado) mayor al 80% y una ausencia menor al 4% según la clasificación de Langlers lo que coincide con nuestro estudio que presentó una frecuencia de

elongación tipo I (elongado) del 43,4% según la clasificación de Langlers mostrando una evidencia significativa del proceso de elongación en primera instancia según la visualización de los reparos anatómicos en las radiografías panorámicas a diferencia de los autores como el Lima, Bassetti y Guerra

Quienes mostraron una frecuencia de la clasificación tipo III (segmentado). La diferencia el tipo de clasificación planteada por los autores destaca en las impresiones de Lima et al quienes plantearon una clasificación de segmentación debido al proceso de osificación. El proceso de osificación tipo III segmentado se evidenciaron dos o más segmentos con interrupciones por encima de la mandíbula inferior logrando una prevalencia específica con un patrón significativo dentro del género femenino.

Según los patrones de calcificación la frecuencia de parcialmente calcificado logró una frecuencia de 24,5% de la totalidad de la población concordando con los autores Bassetti A y Lima quienes lograron una prevalencia mayor al 50% describiendo que la osificación en su mayoría de las poblaciones examinadas no llegaría a un índice de calcificación total en un corto tiempo por ser patológico.

Por otro lado, respecto a la predominancia del género se manifiesta discordancia con los estudios planteados por Gómez J, Gracco A quienes manifestaron tener una frecuencia mayor por el género femenino respecto al masculino a diferencia de nuestro estudio que encontró una prevalencia significativa del género femenino al 65% respecto al masculino de 35%

Bajo esta premisa los autores afirmaban que la prevalencia por el género femenino se debería a un proceso hormonal que influye en el desarrollo de las células durante su formación afirmando la teoría propuesta por Gómez J, de que la osificación se encuentra ligada a un proceso patológico en contradicción con Castro quien no concuerda con nuestro estudio enfocando una prevalencia de 56% del género masculino y desestima las teorías planteadas patológicamente.

Según el lado afectado hay mayor frecuencia en el lado bilateral respecto a la calcificación del complejo estilohioideo según los antecedentes planteados por Gomez J, Gracco A, Castro, Aguilar lo que coincide con nuestro estudio que estableció una prevalencia de 90% para el lado bilateral frente al 10% para el lado unilateral. Asimismo, la prevalencia en el lado afectado respecto a la elongación del complejo estilohioideo coincide también con los antecedentes planteados logrando una prevalencia de 58% para el lado bilateral y una prevalencia de 42% para el lado unilateral.

Para Gracco no existe diferencia significativa en cuanto a la frecuencia respecto al género obteniendo un 50% y un 52% para el género femenino y masculino correspondiente, similar al de Castro quien tampoco encontró mayor diferencia significativa en la prevalencia por ambos géneros. Asimismo, se presume que el género femenino posee mayor frecuencia en los estudios planteados debido a que de acuerdo a los procesos hormonales se genera una absorción de calcio logrando desencadenar enfermedades como la osteoporosis, la cual según revisiones sistemáticas influyen en la frecuencia de calcificación del ligamento estilohioideo en este género.

Lima et al., describe la frecuencia de la calcificación del proceso estilohioideo como elongación o fragmentación del complejo en un 90% de la totalidad de su población, nuestros estudios coinciden con estos autores en cuanto a que el patrón segmentado o discontinuo sería más frecuente, puesto que de las osificaciones encontradas.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó una frecuencia de calcificación del complejo estilohioideo del 78 %
2. Se identificó una frecuencia de elongación del complejo estilohioideo del 22%
3. Se identificó una frecuencia de 45% del total de las radiografías panorámicas para la clasificación tipo I según el patrón de elongación del ligamento estilohioideo según Langlais
4. Se determinó una frecuencia del 43,4% parcialmente calcificado, según el patrón de calcificación del ligamento estilohioideo de Langlais
5. El estudio describió una frecuencia para el género femenino de 65% respecto a la elongación del complejo estilohioideo según Langlais
6. El estudio identificó una frecuencia género femenino de 80,4% respecto a la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais
7. El estudio identificó una frecuencia de bilateralidad de 67,6% respectó a la calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais
8. El estudio identificó una frecuencia de bilateralidad de 90% respectó a la elongación del ligamento estilohioideo según Langlais

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios que enfoquen el origen de las calcificaciones y elongaciones respecto al diagnóstico.
2. Se recomienda plantear investigaciones que enfoquen no solo el uso de la radiografía panorámica como método de diagnóstico auxiliar sino también investigaciones que incluyan tomografías.
3. Describir en base al conocimiento el origen de las patologías asociadas a la elongación de la apófisis estiloides.
4. Concientizar a la población al diagnóstico, prevención y tratamiento de estas patologías.
5. Incrementar el conocimiento en base al análisis e interpretación radiográfica mediante charlas.

REFERENCIAS

1. Gross B, Fister J. Rapid development of stylohyoid synchondroblastoma after mandibular bone grafting. Oral Surg. 2018 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021]; 46:18-1. Disponible en: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588017457f8c9d0a098b4649>
2. Krennmair G, Piehslinger E. Variants of ossification in the stylohyoid chain. Cranio: the journal of craniomandibular practice. 2019 [Internet]. 2019 [citado 28 Junio 2021]; 21:1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12555929/>
3. Guimarães SMR, Peixoto BC, Gomes MB, Carvalho ACP, Guimarães JP. Prevalência de alteração morfológica do processo estilóide em pacientes com desorden temporomandibular. Radiol Bras. 2016 [Internet]. 2016 [citado 28 Junio 2021]; 39(6):407-11. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rb/a/k3vdtQy5yTTGYB85wfZRFrr/?lang=en>
4. Castillo C, Mantilla J, Sandoval G, Ramírez L. Síndrome de Eagle: Tomografía del proceso estilóideo elongado. Acta De Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2013 [Internet]. 2013 [citado 28 Junio 2021]; 31(3):89-96. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022007000400010
5. Castro E. Mineralización del complejo estilohioideo en una población de Cuenca-Ecuador. Rev Estomatol Herediana. 2020. [Internet]. 2020 [citado 28 Junio 2021]; 30(3):139-44. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000300139
6. Gomes do Nascimento JW, Nascimento de Souza PG, Vessoni ILC, et al. Prevalencia de alteraciones en el complejo estilohioideo en radiografías panorámicas digitales. Rev Cubana Estomatol. 2015 [Internet]. 2015 [citado 28 Junio 2021]; 52(2):135-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=5952>

7. Aguilar J, Domínguez A, Guaman G, et al. Mineralización de tejidos blandos en radiografías panorámicas. *Odvotos-Int J Dent Sc.* 2019 [Internet]. 2019 [citado 28 Junio 2021] ;;21(3):127-6.
Disponibile en:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4995/499562531013/index.html>
8. Gracco A, De Stefani A, Bruno G, Balasso P, Alessandri-Bonetti G, Stellini E. Elongated styloid process evaluation on digital panoramic radiograph in a North Italian population. *J Clin Exp Dent.* 2017 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021] ; 1;9(3) Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28298982/>
9. Galal Omami. Calcification of the stylohyoid complex in Libyans. *The Saudi Dental Journal Volume.* [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021]; 30 (2): 131
Disponibile en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905217301013>
10. Alkhabuli J, Zakaria H, Muayad A. Prevalence of Stylohyoid Complex Elongation among Patients Attending RAK College of Dental Sciences Clinic. *Acta Stomatol Croat.* 2020. [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021] ;54(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32523158/>
11. Soto F , Cárdenas J , Fajardo S. Elongación de la apófisis estiloides y edentulismo en mujeres de la ciudad del Alto-Bolivia. *Revista Oactiva UC Cuenca.* 2015 [Internet]. 2015 [citado 28 Junio 2021]; 52(2):135-42.
Disponibile en:
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/issue/view/32>
12. Lima et al. Calcificación del ligamento estilohioideo en radiografías panorámicas. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR.* 2018 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021] ; 23(2):18-23. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000100016
13. Garay I, Olate S. Osificación del Ligamento Estilohioideo en 3.028 Radiografías Panorámicas Digitales. *Int. J. Morphol.* 2013 [Internet]. 2013

- [citado 28 Junio 2021]; 31(1): p. 31-37. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000100004
14. Eagle WW. Elongated styloid process; symptoms and treatment. A.M.A. archives of otolaryngology. 2017 [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 67(2): 172-6. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000100004
15. Raffo Lirios M. Síndrome Eagle: reporte de un caso. Odontostomatología. 2012 [Internet]. 2012 [citado 28 Junio 2021] ; 14(20): 26-31. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392012000200004&script=sci_abstract
16. Gokce C, Sisman Y, Sipahioglu M. Styloid Process Elongation or Eagle's Syndrome: Is There Any Role for Ectopic Calcification European Journal of Dentistry. 2018 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021] ; 2: 224-28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2635909/>
17. Sokler K, Sandev S. New classification of the styloid process length--clinical application on the biological base. Collegium antropologicum. 2015 [Internet]. 2015 [citado 28 Junio 2021] ; ; 25(2): 627-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11811294/>
18. Palesy P, Murray G, De Boever J, Klineberg I. The involvement of the styloid process in head and neck preliminary study. Journal of oral rehabilitation. 2015 [Internet]. 2000 [citado 28 Junio 2021] ;; 27(4): 275-87. Disponible en: ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-24/
19. Leite HF, NiccoliFilho W, Liberti E, Madeira M, Simões S. Prevalência do processoestilóide alongado emcrânios humanos. Rev Odontol UNESP. 2015; 17:145-51. Disponible en: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588017457f8c9d0a098b4649>

20. Sartori P. Síndrome de Eagle. Revista Argentina de Radiología. 2019 [Internet]. 2019 [citado 28 Junio 2021]; 2: 65-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=3825>
21. Marisio G. Síndrome de Eagle. Revisión de la literatura. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2016 [Internet]. 2016 [citado 28 Junio 2021]; 76: 121-126. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v76n1/art17.pdf>
22. Hernández S. et al. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill. México, D.F., 2018 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021] ; (2) 52 - 134. Disponible en: <https://scielo.cl/pdf/orl/v76n1/art17.pdf>
23. Natsis K, Repousi E, Noussios G, Papathanasiou E, Apostolidis S, Piagkou M. The styloid process in a Greek population: an anatomical study with clinical implications. Anat Sci Int. 2015 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021]; 90(2):67–74. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/261069113_The_styloid_process_in_a_Greek_population_An_anatomical_study_with_clinical_implications
24. Soto G, Cárdenas L, Fajardo Q. Elongación de la apófisis estiloides y edentulismo en mujeres de la Ciudad de el Alto-Bolivia. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2019 [Internet]. 2019 [citado 28 Junio 2021] ; 4(1). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022007000400010
25. Guerra H. S. B. Prevalencia de elongación de la apófisis estiloides en pacientes de 18 a 65 años que acuden a la clínica odontológica de la UDLA. Ecuador: Universidad de las Américas, Facultad de odontología. 2017. PubMed. 2017 [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021] ; (1) Disponible en: <https://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/ir-:33000-6685>
26. Magat G., Ozcan S. Evaluation of styloid process morphology and calcification types in both genders with different ages and dental status. Turkia, 2017. PubMed. 2017 [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021] ; (1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5573471/>

27. Patil S, Ghosh S, Vasudeva N. Morphometric study of the styloid process of temporal bone. J Clin Diagn Res. 2014 [Internet]. 2014 [citado 28 Junio 2021]; 8(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4225865/>
28. Cantín, L, Suazo G, Venegas R, Zavando M, Muñoz C. Síndrome de Eagle bilateral, reporte de un caso. Int. J. Odontostomat., 2017. [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]. 1(2):141-45. Disponible en: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2018/03/Sindrome_Eagle_Bilateral.pdf
29. Barzallo S, Gómez A, Galarza E. Apófisis estiloides elongada, un hallazgo en ortodoncia. Revisión bibliográfica y reporte de caso. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. 2017. . [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-24/>
30. Sudhakara R, Sai Kiran Ch, Sai Madhavi N, Raghavendra M, Satish A. Prevalencia de elongación y la calcificación patrones de proceso estiloides alargada en el sur de India. J Clin Exp Dent. 2013 [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 5 (1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3892225/>
31. Nazar S.R, Naser G.A, Fullá O. J, Zamorano C.A, Althausen K. M. Síndrome de Eagle en otorrinolaringología. Rev Hosp Clín Univ Chile 2018 [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021]; 19: 156
Disponible en: <http://rodolfonazar.cl/wp-content/uploads/2016/04/19-Sindrome-de-Eagle-en-ORL.pdf>
32. Evlice B, Tatli U, Yazicioglu I, Evlice A, Oztunc H. A unique case of Turner syndrome accompanying prolactinoma and unexpected elongated styloid process: Clinical and cone-beam computed tomographic features. Turkey. Imaging Science in Dentistry 2013[Internet]. 2013 [citado 28 Junio 2021]; 43: 129-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23807938/>

33. Jalisi S, Jamal BT, Grillone GA. El tratamiento quirúrgico de larga data síndrome de águila. Ann Surg Maxillofac 2017[Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 7: 232-6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732008000300006
34. Accioly Lins C, Cutrim R. M. Da Silva C. Use of Digital Panoramic Radiographs in the Study of Styloid Process Elongation. Brazil. Anatomy Research International Volume 2015. [Internet]. 2015 [citado 28 Junio 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26290756/>
35. Soto T. Perez G. Calcificación del aparato estilohioideo: síndrome pseudoestilohioideo o síndrome estilohioideo. Pubmed; [Internet]. 2016 [citado 28 Junio 2021] 2016(1). 42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72883>
36. D Addino J. Pigni M. Salvatori C, Corradetti S. Lagunas G. Soraceo A. Síndrome de Eagle, apófisis estiloides con prolongación hasta el hioides. Arch Med (Manizales) 2017[Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 17(2):434-6. Disponible en: https://www.redalyc.org/jatsRepo/2738/273854673023/273854673023_2.pdf
37. Rodríguez F. Rodríguez J. Síndrome de apófisis estiloides larga. An Orl Mex. 2017 abr [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 62(2):81-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74364>
38. Bagga M. B. Kumar C. A. Yeluri C. Clinikoradiologic evaluation of styloid process calcification. India. Imaging Science in Dentistry 2012[Internet]. 2012 [citado 28 Junio 2021]; 42 : 155-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23071965/>
39. Jiménez G. García E. González F. Sabatier IV C. Espiñeira R. Thompson L. Apofisis estiloides elongada. Invest Medicoquir. 2016 [Internet]. 2016

- [citado 28 Junio 2021]; 8(1):82. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66756>
40. Marisio G. Santamaría A. Alzérreca J. Síndrome de Eagle. Revisión de la literatura. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2014 [citado 28 Junio 2021] (76): 1-15. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/orl/v76n1/art17.pdf>
41. D'Addino J. Pigni M. Salvatori C, Corradetti S. Lagunas G. Soraceo A. Síndrome de Eagle, apófisis estiloides con prolongación hasta el hioides. Arch Med (Manizales) 2017 [Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 17(2):434-6. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/323763882_Sindrome_de_Eagle_apofisis_estiloides_con_prolongacion_hasta_el_hioides_reporte_de_un_caso
42. Rodríguez F. Rodríguez J. Síndrome de apófisis estiloides larga. An Orl Mex. 2017[Internet]. 2017 [citado 28 Junio 2021]; 2 :81-8. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2017/aom172b.pdf>
43. Cantín, L, Suazo G, Venegas R, Zavando M, Muñoz C. Síndrome de Eagle bilateral, reporte de un caso. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2018 [citado 28 Junio 2021], 1(2):141-5. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v62n5/art03.pdf>

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Calcificación y elongación del complejo estilohioideo	Según la clasificación propuesta por Langlais, refiere aquella mineralización de la cadena estilohioidea basada tres tipos de apariencia radiográfica (elongación) y cuatro patrones de calcificación. ^{21,1}	Aquella alteración del complejo estilohioideo identificado en base a cuatro patrones mediante radiografías panorámicas	Calcificación del ligamento estilohioideo según Langlais	Ausencia de calcificación	Cualitativa Nominal
				Parcialmente calcificado	
				Complejo nodular	
				Completamente calcificada	
			Elongación del proceso estilohioideos según Langlais	Clase I: Elongado	Cualitativa Nominal
				Clase II: Pseudoarticulación	
				Clase III: Segmentados	
				Ausencia	
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. ^{21,2}	Recuento numérico de los años vividos	18 a 85 años	- Numérico	Nominal

Género	Es un concepto cultural que apunta a la clasificación social en dos categorías: lo masculino y lo femenino. ^{21,3}	Características anatómicas de un individuo	Masculino Femenino	<ul style="list-style-type: none">- 1. Masculino- 2. Femenino	Ordinal
--------	---	--	-----------------------	--	---------

ANEXO N° 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DE FILIACIÓN

Edad	18 a 40			41 a 85
Género:		F	M	
Fecha de recolección				

II. ELONGACIÓN

PATRÓN DE ELONGACIÓN IZQUIERDO	
CLASE I: Elongado	
CLASE II: Pseudoarticulación	
CLASE III: Segmentados	
PATRÓN DE ELONGACIÓN DERECHO	
CLASE I: Elongado	
CLASE II: Pseudoarticulación	
CLASE III: Segmentados	
LATERALIDAD DE PATRÓN DE ELONGACIÓN	
UNILATERAL	
BILATERAL	

III. CALCIFICACIÓN

PATRÓN DE CALCIFICACIÓN IZQUIERDO	
PARCIALMENTE CALCIFICADO	
COMPLEJO NODULAR	
COMPLETAMENTE CALCIFICADO	
NO PRESENTA	
PATRÓN DE ELONGACIÓN DERECHO	
PARCIALMENTE CALCIFICADO	
COMPLEJO NODULAR	
COMPLETAMENTE CALCIFICADO	
NO PRESENTA	
LATERALIDAD DE PATRÓN DE CALCIFICACIÓN	
UNILATERAL	
BILATERAL	

ANEXO N° 3: CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN



Yo, Atoche Arizaga Herzon Luis con DNI N.º 47517171 Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial N.º ANR/COP 2745/35822, de profesión Odontólogo desempeñándome actualmente como Radiólogo Bucal en el Centro de Diagnóstico por Imágenes CDI

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al(los) estudiante(s) Garcia zotelo Jose Manuel, Ruiz Chumacero Wilmer Robert con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: "Prevalencia de calcificación y elongación del proceso estilohyoideo en radiografías panorámicas evaluadas en un centro de diagnóstico por imágenes , lima 2020".

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Lima a los 23 días del mes de Junio del año 2021

Esp 2745

DNI 47517171

Especialidad : Radiología Bucal y Maxilofacial

E-mail : herzonatoche@gmail.com

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Herzon', is positioned above a rectangular stamp. The stamp contains the text: 'DR. HERZON ATOCHE ARRIZAGA', 'Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial', and 'C.O.P 35822'.

DR. HERZON ATOCHE ARRIZAGA
Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial
C.O.P 35822

ANEXO 4. INDICE DE CONCORDANCIA

Tabla cruzada OBSERVADOR 1*OBSERVADOR 2

Recuento		OBSERVADOR2		Total
		ELONGACIÓN	CALCIFICACIÓN	
OBSERVADOR1	ELONGACIÓN	10	2	12
	CALCIFICACIÓN	6	2	8
Total		16	4	20

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,091	,204	,456	,648
N de casos válidos		20			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

INTERPRETACIÓN

Para el calibrado en referencia a la elongación y calcificación se puede afirmar que: El coeficiente Kappa es de 0.901 indicando un análisis de intervalo de confianza y concordancia entre los observadores 1 y 2 clasificada como altamente confiable, por lo tanto, los resultados obtenidos con este instrumento son válidos y confiables

ANEXO 5. SOLICITUD DE EJECUCIÓN

Solicito: Recolección de Datos para
Aplicación de trabajo de investigación



SEÑOR DIRECTOR MÉDICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR
IMÁGENES HUGO AGUAYO S.A.C

Nosotros, García Zotelo José Manuel, Ruiz Chumacero Wilmer Robert identificados con DNI 70032231 y 71962147 respectivamente, con domicilio Calle 6 de Julio Mz I Lt 1 - San Juan de Miraflores, nos presentamos ante usted con el debido respeto y exponemos

Que, habiendo culminado la carrera de Estomatología en la Universidad Cesar Vallejo, solicito a su despacho nos permita aplicar nuestro proyecto de investigación, siendo este nuestro deseo para lograr una contribución dentro del ámbito científico en la comunidad odontológica. Asimismo, ordene a quien corresponda se me de las facilidades del caso para recolectar los datos necesarios.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. Acceder a mi solicitud por ser de Justicia

Lima, 19 de Mayo del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jmgn'.

García Zotelo, José Manuel
DNI N° 70032231
Código ORCID: 0000-0003-1873-7951

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R'.

Ruiz Chumacero, Wilmer Robert
DNI N° 71962147
Código ORCID: 0000-0003-2645-0803

ANEXO 6. CARTA DE PRESENTACION PARA EL CENTRO DE IMAGENOLOGIA



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Piura, 30 de junio de 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 338-2021/ UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Doctor

Hugo Aguayo

Jefe del Centro de Diagnóstico por imágenes CDI
Lima.-

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a los alumnos **José Manuel García Zotelo** identificado con DNI 70032231 y **Wilmer Robert Ruiz Chumacero** identificado con DNI 71962147, quienes están realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desean realizar su Proyecto titulado “**Prevalencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas del centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020**”.

Por lo tanto, solicito a usted otorgue acceso al centro de diagnóstico de su representada y así puedan continuar con su investigación.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues por motivos de pandemia no entregamos el documento de manera física.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director Escuela de Estomatología

c.c.

ANEXO 7. SOLICITUD AUTORIZACION PARA LA ELABORACION DE TESIS

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Lima, 21 de junio 2021

Señor(s):

GARCIA ZOTELO, JOSE MANUEL
RUIZ CHUMACERO, ROBERT WILMER
Estudiantes de pregrado de la Universidad Cesar Vallejo

ASUNTO: Autorización para la elaboración de tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista.

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo, y en atención al documento de la referencia, en el cual solicita la autorización para que su persona, los estudiantes de pregrado de la Universidad Cesar Vallejo, realice su trabajo de investigación titulado: "Prevalencia de calcificación y elongación del proceso estilohoyeideo en radiografías panorámicas evaluadas en un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020".

Sobre el particular, esta institución otorga la autorización para que su persona proceda a realizar su trabajo de investigación dentro de nuestra jurisdicción.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,




DR. HUGO AGUAYO OLIVARES
Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial
C. O. P. 2733 R.E. 0021

Síguenos como: CDIPerú



• Miraflores • Magdalena • Chacarilla • Chorrillos • San Isidro • Los Olivos • La Molina • Chiclayo • Chincha
• www.cdi.com.pe • info@cdi.com.pe

 Cuidemos el medio ambiente, recicla • Central Telefónica: (01) 202 6550

ANEXO 8: FICHA DE CALIBRACIÓN

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. ESTUDIANTE :	García Zotelo, José Manuel Ruiz Chumacero, Wilmer
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Prevalencia de calcificación y elongación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro de diagnóstico por imágenes, Lima 2020.
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA 0.91
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	20 de Junio del 2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	20 radiografías

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD	Índice de Kappa 0.91
ALCANZADO:	

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Itmes iniciales, itmes mejorados, eliminados, etc.)


García Zotelo, José Manuel
DNI N° 70032231
Código ORCID: 0000-0003-1873-7951


Ruiz Chumacero, Wilmer Robert
DNI N° 71962147
Código ORCID: 0000-0003-2645-0803


LIC. DEMETRIO MANUEL DÍAZ DÍAZ
COESPÉ N° 817
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
Estadístico:

ANEXO 9: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Figura 1. Programa Romexis 4.6.2.R



Figura 2. Base de datos del programa Romexis 4.6.2.R

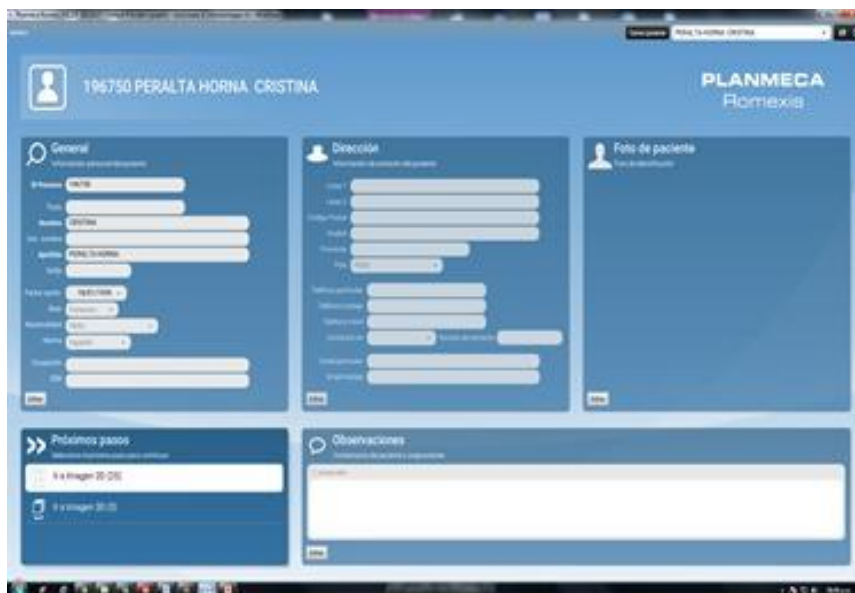
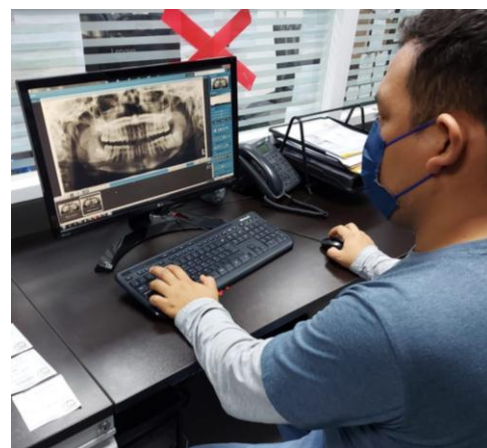
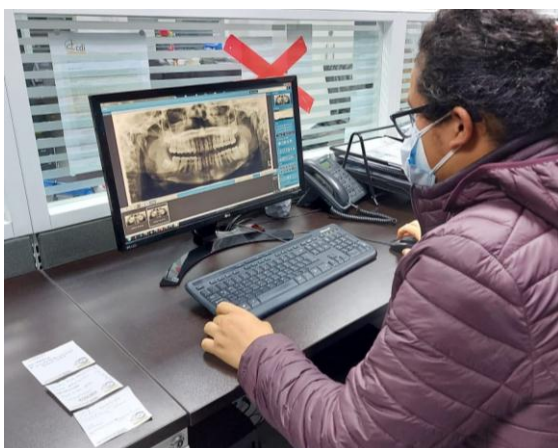


Figura 3. Medidas del Proceso Estilohioideo en la Radiografía Panorámica



Figura 4. Evidencia de recolección de datos



ANEXO 10. CONSTANCIA DE CONTROL DE CALIDAD

 SEGURATOM MED. INC. S.R.L. ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA CONTROL DE CALIDAD EQUIPOS RAYOS X MÉDICOS DENTALES	AUTORIZADA POR LA OFICINA TÉCNICA DE LA AUTORIDAD NACIONAL - OTAN / IPEN LICENCIA N° S0034.E3		
CERTIFICADO DE CONTROL DE CALIDAD N° 175/2021			
LA GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD DE SEGURATOM MED. INC. S.R.L. CERTIFICA HABER EFECTUADO EL CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO DE RAYOS X EN LA INSTALACIÓN RADIOLÓGICA:			
ODONTOIMAGEN S.R.L. Av. Jorge Chávez N°184, Int. 301, Urb. José Balta; Miraflores – Lima - Lima			
EQUIPO EXAMINADO:			
APLICACIÓN / USO	MARCA	MODELO	N° DE SERIE
RADIODIAGNÓSTICO DENTAL PANORÁMICO – CEFALOMÉTRICO - FIJO	PLANMECA	PROMAX	RPX252921
VERIFICANDO QUE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD, SE ENCUENTRAN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS DEL PROTOCOLO DE REFERENCIA, APROBADO EN LA NORMA TÉCNICA N° IR.003.2013 "REQUISITOS DE PROTECCIÓN EN DIAGNÓSTICO MÉDICO CON RAYOS X" - OTAN/IPEN			
Lima, 30 de Junio de 2021			
 CHRISTIAN CAMPOS LLANOS OTAN / IPEN 011912 SEGURATOM MED. INC. SRL		 Gerente General SEGURATOM MED. INC. SRL IPEN - S0034	
Informe N° 177.2021 Vencimiento 29/Junio/2024			