



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

**“ESTUDIO RADIOGRÁFICO DE LOS TIPOS Y PATRONES DE LA
CALCIFICACIÓN DEL PROCESO ESTILOHIOIDEO EN PACIENTES
MAYORES DE 18 AÑOS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES DURANTE EL AÑO 2015 ”**

BACHILLER:

LUZ ARACELI CUEVA SUÁREZ

ASESOR:

DR. ESP. CHRISTIAN ESTEBAN GÓMEZ CARRIÓN

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

HUACHO – PERÚ
2016

DEDICATORIA:

Dedico todo este gran esfuerzo concretado a mis padres como ejemplo de superación, a mi esposo Roy y mi hija Melanie por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por guiarme en todos estos años de estudio.

Al Centro de Diagnóstico por Imágenes por permitir realizar este proyecto de investigación.

Al Dr. Christian Gómez Carrión por haber aceptado ser mi asesor y por apoyarme con sus conocimientos, sus orientaciones y su dedicación constante.

ÍNDICE

Dedicatoria.	ii
Agradecimiento.	iii
Índice.	iv
Resumen.	ix
Abstract.	xi
Introducción.	xiii

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Delimitación de la Investigación	2
1.2.1. Delimitación Espacial	2
1.2.2. Delimitación Temporal	2
1.2.3. Delimitación Conceptual	2
1.2.4. Delimitación Social	2
1.3. Formulación del Problema	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Objetivos de la Investigación	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación	5

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	8
2.2. Bases Teórica	13
2.3. Definición de términos básicos	24
2.4. Variables	25
2.4.1. Definición conceptual de la variable	25
2.4.2. Operacionalización de la variable	25

CAPITULO III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1.	Tipo y Nivel de investigación	26
3.2.	Población y muestra	27
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
CAPITULO IV.	RESULTADOS	30
CAPÍTULO V.	DISCUSIÓN	39
CAPÍTULO VI.	CONCLUSIONES	42
CAPÍTULO VII.	RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		45
ANEXOS		48

INDICE DE TABLAS

Tablas

1. Tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo.	30
2. Patrón de calcificación del proceso estilohioideo.	31
3. Tipo de apariencia radiográfica según género.	33
4. Tipo de apariencia radiográfica según edad.	34
5. Patrón de calcificación según género.	35
6. Patrón de calcificación según edad.	36
7. Tipo de apariencia radiográfica según ubicación de calcificación.	37
8. Patrón de calcificación según lado de calcificación.	38

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

1. Tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo.	31
2. Patrón de calcificación del proceso estilohioideo.	32
3. Tipo de apariencia radiográfica según género.	33
4. Tipo de apariencia radiográfica según edad.	34
5. Patrón de calcificación según género.	35
6. Patrón de calcificación según edad.	36
7. Tipo de apariencia radiográfica según ubicación de calcificación.	37
8. Patrón de calcificación según lado de calcificación.	38

INDICE DE ANEXOS

Anexos

- | | |
|----------------------------|----|
| 1. Instrumento. | 48 |
| 2. Matriz de Consistencia. | 49 |

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo, de diseño no experimental de corte transversal y retrospectivo donde el problema fue buscar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años en el centro de diagnóstico por imágenes durante el año 2015; en donde el proceso estiloideo, el ligamento estilohioideo y el asta menor del hueso hioides forman parte del aparato estilohioideo. El proceso estiloideo es normalmente un hueso delgado, cilíndrico, ubicado inmediatamente en frente del foramen estilomastoideo y fusionado a la parte inferior del hueso temporal. La mineralización de la Cadena Estilohioidea, es de vital importancia epidemiológica. Generalmente, la mineralización de la Cadena Estilohioidea es asintomática; sin embargo, existen casos en donde esta mineralización puede comprimir a la Arteria Carótida además del V y/o IX par craneal generando neuralgias. Donde el objetivo principal es determinar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015 . La muestra –no probabilística- estará conformada por las 152 radiografías panorámicas. Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación de una ficha preparada. En los resultados se observó que el tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo mas predominante es el tipo Seudoarticulado presentes en las 152 radiografías panorámicas representando el 100% de la muestra y el patrón nodular presente en 101 radiografías panorámicas representando el 66.45% de la muestra. Concluyendo que el tipo de apariencia radiográfica mas predominante es el tipo Seudoarticulado presente en el 100% de la muestra y el patrón de calcificación mas predominante es el patrón nodular presente el 66.45% de la muestra. El tipo de apariencia seudoarticulado se presenta en el 66.45% del género femenino y en el 33.55% del género masculino, así mismo se presenta en el 45.39% del grupo de edad de 18 a 30 años. El patrón de calcificación nodular se presenta en el 40.79% del género femenino y en el 25.66% del género masculino, así mismo se presenta en el 27.63% del grupo de edad de 18 a 30 años. El tipo seudoarticulado se presenta en el 100% de las radiografías panorámicas de

calcificación bilateral. El patrón de calcificación nodular se presenta en el 66.45% de las radiografías panorámicas de calcificación bilateral.

Palabras clave: Patrón de calcificación, tipo de imagen radiográfica, proceso estilohioideo, mineralización.

.

ABSTRACT

a study of the rate applied descriptive level, non-experimental design transverse and retrospective court where the problem was to find the types and patterns of calcification stylohyoid process in patients older than 18 years in the center of imaging during was held 2015; The styloid process where the stylohyoid ligament and the lesser horn of the hyoid bone estilohiideo part of the apparatus. Styloid process is normally a thin, cylindrical bone, located immediately in front of stylomastoid foramen and fused to the bottom of the temporal bone. Mineralization stylohyoid chain is of vital epidemiological importance. Generally, the mineralization of stylohyoid chain is asymptomatic; however, there are cases where this mineralization can compress Carotid Artery addition to V and / or generating IX cranial neuralgia. Where the main objective is to determine the types and patterns of calcification process stylohyoid in panoramic radiographs taken in patients older than 18 years in the Diagnostic Imaging Center during 2015 over 2015. -not probabilistic sample will be made up of the 152 panoramic radiographs. The data were obtained by applying a prepared tab. In the results it was observed that the type of radiographic appearance of the more predominant stylohyoid process is the Seudoarticulado type present in the 152 panoramic radiographs representing 100% of the sample and present nodular pattern in 101 panoramic radiographs representing 66.45% of the sample.

Concluding that the most predominant type of radiographic appearance is present in 100 % of the sample Seudoarticulado type and pattern of calcification is more predominant nodular pattern present the 66.45 % of the sample. The type of seudoarticulado appearance is presented in 66.45 % female and 33.55 % in the male gender, also presented in 45.39 % of the age group of 18-30 years. The pattern of nodular calcification occurs in 40.79 % female and 25.66 % in the male gender, also presented in 27.63 % of the age group of 18-30 years. The seudoarticulado type occurs in 100% of panoramic radiographs of bilateral calcification. Cacificación nodular pattern is presented in 66.45 % of panoramic radiographs of bilateral calcification.

Keywords : calcification pattern , type of radiographic image , stylohyoid process , mineralization.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “estudio radiográfico de los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años en el centro de diagnóstico por imágenes durante el año 2015” tiene como finalidad buscar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años en el centro de diagnóstico por imágenes durante el año 2015. El proceso estiloides, el ligamento estilohioideo y el asta menor del hueso hioides forman parte del aparato estilohioideo. El proceso estiloides es normalmente un hueso delgado, cilíndrico, ubicado inmediatamente en frente del foramen estilomastoideo y fusionado a la parte inferior del hueso temporal. La mineralización de la Cadena Estilohioidea, es de vital importancia epidemiológica. Generalmente, la mineralización de la Cadena Estilohioidea es asintomática; sin embargo, existen casos en donde esta mineralización puede comprimir a la Arteria Carótida además del V y/o IX par craneal generando neuralgias. Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta: ¿Cuáles son los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?

A continuación describiremos la estructura detallada del presente trabajo de investigación que comprende así:

CAPÍTULO I: Se plantea el problema de la investigación, así como se describe la justificación la cual se formuló ante la necesidad de conocer cuáles son los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015 y así mismo su justificación teórica, práctica, legal y metodológica y científica, también se describe las limitaciones del orden metodológico, en la búsqueda de información y en el tiempo.

Podremos observar también los antecedentes internacionales, nacionales los cuales se basó nuestra investigación.

Y por último se describen los objetivos General y específicos.

CAPÍTULO II: Comprende las bases científicas teóricas de la investigación que incluyendo los conceptos básicos de la investigación.

Se describe la definición, identificación y clasificación de variables en dependientes e independientes descritas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO III: Así mismo se describe la metodología: el tipo y nivel de Investigación, Población y muestra y el método de investigación, Las técnicas de recolección de datos, validación, objetividad de los instrumentos y el plan de recolección de los datos.

CAPÍTULO IV: Se presenta los Resultados de los objetivos generales y específicos de la Investigación.

Así mismo se presenta las conclusiones y sugerencias obtenidas producto de nuestra investigación.

Por último mencionaremos las referencias bibliográficas consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El proceso estiloides, el ligamento estilohioideo y el asta menor del hueso hioides forman parte del aparato estilohioideo, derivado del segundo arco branquial (cartílago de Reichert), el cual es conformado cuatro porciones:

1) Tímpanohial, se origina antes del nacimiento y se fusiona a la zona petrosa del hueso temporal para formar la porción timpánica del proceso estiloides y el osículo estapes. 2) Estilohial, se origina después del nacimiento y forma la porción media del proceso estiloides. 3) Ceratohial, genera el ligamento estilohioideo durante la etapa intrauterina, y 4) Hipohial, forma el cuerno menor y parte superior del cuerpo del hueso hioides

El proceso estiloides es normalmente un hueso delgado, cilíndrico, ubicado inmediatamente en frente del foramen estilomastoideo y fusionado a la parte inferior del hueso temporal. Normalmente se ubica entre las arterias carótida externa e interna, medial a la arteria carótida externa y al músculo hiogloso presentando también tres músculos (estilofaríngeo, estilohioideo y estilogloso) y dos ligamentos (estilohioideo y estilomandibular), insertados en él.

La extremidad del proceso se continúa con el ligamento estilohioideo, que se extiende hasta el asta menor del hueso hioides .¹

La mineralización de la Cadena Estilohioidea, es de vital importancia epidemiológica al momento de diagnosticar alguna patología en medicina u

odontología. Generalmente, la mineralización de la Cadena Estilohioidea es asintomática; sin embargo, existen casos en donde esta mineralización puede comprimir a la Arteria Carótida además del V y/o IX par craneal generando neuralgias. También existe un síndrome conocido como el Síndrome de Eagle, el cual, además de presentar mineralización de la Cadena Estilohioidea o Proceso Estilohioideo, manifiesta disfagia, disfonía, dolor faríngeo, glositis, otalgia, tonsilitis, dolor facial, cefalea, odinofagia, dolor en la articulación témporomandibular presentándose comúnmente en pacientes entre la tercera y sexta década de vida siendo más común en el sexo femenino.

Para realizar un adecuado tratamiento es necesario contar con un buen diagnóstico, por ello es de suma importancia un previo estudio radiográfico, siendo la radiografía panorámica la mejor opción en el campo de la odontología. y al momento de la evaluación radiográfica es posible encontrar como hallazgo la mineralización del proceso estilohioideo.²

Radiográficamente, esta patología se observa como una formación radiopaca, que se extiende desde la base del cráneo hacia abajo y hacia delante, paralela al borde posterior de la rama mandibular o superpuesta sobre ella. Puede clasificarse de acuerdo a los tipos de apariencia radiográfica y patrones de calcificación.

El propósito del presente estudio será evaluar la radiografía panorámica observando la calcificación del proceso estilohioideo que se encuentran en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

1.2. **Delimitación de la Investigación**

1.2.1. **Delimitación Temporal:** La investigación se realizó en el mes de Marzo del año 2016.

1.2.2. **Delimitación Espacial.-** La investigación se llevó a cabo en la Provincia de Huaura, en las instalaciones del Centro de Diagnóstico por Imágenes Dentimágenes.

1.2.3. **Delimitación Conceptual.-** La investigación sobre los los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en pacientes

mayores de 18 años permitió un adecuado diagnóstico para personas propias de la zona que padezcan de sintomatología craneofacial.

1.2.4. **Delimitación Social.**- El grupo de estudio fueron las radiografía panorámicas de pobladores mayores de 18 años que se atendieron en el Centro de Diagnóstico por Imágenes Dentimágenes.

1.3. **Formulación del Problema**

1.3.1. Problema General

- ¿Cuáles son los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?
2. ¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?
3. ¿Cuáles son los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?

4. ¿Cuáles son los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?
5. ¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?
6. ¿cuáles son los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

1. Determinar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.
2. Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

3. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.
4. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.
5. Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.
6. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

La presente investigación se formuló ante la necesidad de conocer cuáles son los tipos y los patrones de calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años que asisten al Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

JUSTIFICACIÓN TEORICA; la importancia de este estudio sobre los tipos y los patrones de calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años que asisten al Centro de Diagnóstico por Imágenes, radicó en que existe escasas investigaciones referentes al tema que permitan un adecuado

seguimiento a los pacientes que presentan cada vez más sintomatología clínica muy variada.

Es importante destacar el incremento de casos como disfagia, cefalea, dolor de garganta, otalgia, dolor facial vago, vértigo, perturbaciones visuales y restricciones en los movimientos laterales del cuello ya que la mayoría de los pacientes, lo que les lleva a consultar con diferentes profesionales de las ramas de la salud como médicos generales, otorrinolaringólogos, cirujanos de cabeza y cuello, neurólogos, psiquiatras y odontólogos, etc., no encontrando alivio a sus dolencias debido a un mal diagnóstico y por lo tanto un mal tratamiento.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA; EL presente trabajo de investigación es de vital importancia debido a que su desarrollo buscó encontrar los tipos y los patrones de calcificación del proceso estilohioideo en pacientes mayores de 18 años que asisten al Centro de Diagnóstico y servirá a las instituciones y profesionales de salud, específicamente a la comunidad odontológica de la provincia de Huaura, evaluar y poner énfasis en estos signos y síntomas para su adecuado diagnóstico y el pronóstico en la rehabilitación teniendo en cuenta las características del paciente, lo que contribuiría a la formación de estudiantes en la carrera profesional de odontología.

JUSTIFICACIÓN LEGAL; Sustento legal en la elaboración de proyectos se sustentó en las leyes y normas siguientes:

En la ley universitaria N° 23733 en su capítulo VIII, artículo 65, 66, 67 que señala sobre el proceso de investigación que involucra a estudiantes y a la universidad en sus distintos programas como medio de contribuir al desarrollo nacional en todos los ámbitos del proceso educativo. En este caso, se trata de la gestión a través de la herramienta integral de Identificación Institucional.

Del mismo modo se entiende en el proyecto Educativo Nacional al 2021 en el objetivo estratégico N° 5 que menciona sobre la educación superior de calidad que aporta al desarrollo y la competitividad nacional, en la política N°24 que menciona la relación de la investigación como medio esencial de la transformación educativa, como también en la visión de la Universidad Alas

Peruanas: “Ser una institución acreditada y solidaria, relacionada con sus entornos nacional e internacional, congruente con los avances científicos y tecnológicos de punta, para impulsar el desarrollo del país.”

De igual manera en el Decreto Legislativo N°882, “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, cuyas normas se aplican a universidades, dentro de la cual, se encuentra la Universidad Alas Peruanas.

JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA; Así mismo, intentó plantear crear una base de datos que contribuya al mejor entendimiento de los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo, ajustada a las necesidades y a las expectativas de los pacientes, además contribuirá como fuente de información y motivación a los estudiantes de estomatología para la realización de futuros trabajos de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Para la realización del presente trabajo de investigación se buscó antecedentes en las bibliotecas de las universidades, páginas Web; a nivel nacional e internacional

La información disponible es insuficiente, limitada, no aplicable necesariamente a la realidad de la población.

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL:

1.- Céspedes V, (Chile - 2014)³ “Estudio del Proceso estiloides en Ortopantomografía Digital según clasificación de Langlais” Objetivos: fue determinar la frecuencia del tipo de morfología, Patrón de calcificación y Longitud del proceso estiloides tomando como referencia tres tercios de la rama mandibular según clasificación de Langlais que se encuentran en forma bilateral y analizar su distribución según género. Resultados: el tipo de morfología considerado normal fue el más frecuente seguido por los segmentados (Tipo III), Seudoarticulados (Tipo II) y en menor frecuencia los elongados (Tipo I). Dentro de los Patrones de calcificación en más frecuente resultó ser el parcialmente calcificado, seguido por los de contorno calcificado, totalmente calcificado y en minoría los de complejo nodular. En el caso de la longitud del proceso estiloides en relación a los tres tercios de la rama

mandibular resultó una mayor frecuencia el segundo tercio, seguido por el tercer tercio y finalmente el primer tercio.

Al análisis y distribución de los datos por género se encontró asociación de variables entre tipo de morfología, patrón de calcificación y género. En relación a la longitud con respecto a la rama mandibular no se encontró asociación de variables.

2.- Garay I, et al (Chile – 2013) ¹ en su estudio “Osificación del Ligamento Estilohioideo en 3028 radiografías panorámicas digitales” se evaluaron 3028 Radiografías Panorámicas digitales, tomadas entre Junio de 2009 y Junio de 2011. Se registraron las osificaciones de ligamento estilohioideo de acuerdo a sexo, edad y bilateralidad. El análisis de datos se desarrolló con el Test estadístico Chi cuadrado, con un nivel de significancia estadística $\alpha < 0,05$. En las imágenes evaluadas se encontró una prevalencia de osificaciones de un 8,42%, siendo más frecuentes en individuos de sexo femenino, osificaciones bilaterales y con patrón discontinuo. En cuanto a la edad se evaluó de acuerdo a grupos de edad menor o igual a 40 años y mayores de 40 años, encontrándose relación con la variable patrón de osificación. También se encontró relación entre las variables lateralidad y patrón de osificación. Concluyendo que el presente estudio entrega información relevante para la odontología y la otorrinolaringología.

3.- Pinto A., y col (Argentina – 2010) ⁴ En su estudio “Prevalencia de la prolongación del Proceso Estilohioideo y la Calcificación del Ligamento Estilohioideo en Radiografías Panorámicas” se analizaron 2.600 radiografías panorámicas por un solo examinador y las imágenes fueron consideradas compatibles con cambios de la apófisis estiloides en la que el hueso temporal excede en más de 1 cm (medido en la radiografía panorámica).teniendo como resultado 146 radiografías (5,61%) mostraron cambios en el estudio y se observó una mayor incidencia de proceso estiloides y/o calcificación de la cadena estilohioidea en las mujeres(63%), siendo la mayoría de los casos bilateralmente (84%) teniendo una mayor prevalencia en el grupo de edad de 11 a 40 años

4.- Chandramani M. (India - 2010)⁵ en su estudio “Evaluación del proceso estiloides en radiografía panorámica digital.” se realizó en 500 radiografías panorámicas digitales. La longitud radiográfica de la Apófisis Estiloides se midió en ambos lados usando las barras de herramientas de medida en el software de análisis adjunto. Dando como resultado una media de la Apófisis Estiloides (lado izquierdo) de $25,41 \pm 6,32$ mm y de $25,53 \pm 6,62$ mm (lado derecho). Ambas Apófisis Estiloides aumentan con la edad y los varones presentan más que las mujeres. Además se presentó un 19,4% de elongación de la Apófisis Estiloides en las radiografías panorámicas siendo el tipo I (según Langlais) más comunes que otros.

5.- Fuentes R. y col. (Chile - 2007)⁶ en su investigación “Proceso Estiloides en una muestra de radiografías panorámicas de la ciudad de Temuco - Chile”. Se estudiaron 968 radiografías panorámicas de sujetos de ambos sexos de edades entre los 12 y 81 años. Fueron medidos los procesos estiloides sobre la radiografía, y se consideraron elongados los que presentaron una longitud mayor a 30 mm. De la muestra, el 3,61% presentaron procesos estiloides elongados, de éstos, 37,14% correspondieron a personas de sexo masculino, y 62,86% de sexo femenino. Al analizar según sexo, los individuos masculinos presentaron procesos más largos que los individuos femeninos, y para ambos sexos se evidenció mayor longitud en el lado derecho (Masculino: longitud derecha 50,2 mm; DS 10,7, longitud izquierda 48,5 mm.; DS 7,9. Femenino: longitud derecha 45,6 mm; DS 7,5; longitud izquierda 42,7; DS 8,3). Se observaron más elongaciones unilaterales que bilaterales, así como elongaciones continuas en comparación a las discontinuas. No existió relación entre edad y elongación de procesos estiloides. Conocer la prevalencia de procesos estiloides elongados es relevante al analizar pacientes con sintomatología dolorosa no solucionada. Concluyendo que la presente investigación aporta datos de prevalencia, a los profesionales de la salud, que sería posible encontrar este síndrome y así mismo la presente investigación encontró diferencias significativas en la comparación al patrón discontinuo de presencia bilateral.

6.- Rizzatti C, y col. (Brasil - 2004)⁷ en su investigación “Prevalencia del elongamiento del proceso estilo+++ideo en una población adulta totalmente desdentada”. Analizaron 233 radiografías panorámicas del servicio de tiraje de la FOPUNICAMP en pacientes adultos, de ambos sexos, totalmente desdentados. Fueron realizadas mediciones de las imágenes de los procesos estiloides y fueron consideradas elongadas las imágenes de los procesos estiloides mayores de 30 milímetros conforme a los estudios obtenidos en la revisión de la literatura. Las imágenes que no permitieron realizar las mediciones en forma segura fueron despreciadas. Los resultados fueron organizados en tablas y divididos según los factores de edad, sexo y lado predominante.

Los datos permitieron observar que de las 233 radiografías analizadas que fue posible medir 341 procesos estiloides, siendo que de estos, 50,1%(n=176) presentaron medida mayor de que 30 milímetros. De estas imágenes, 64%(n=113), fueron mujeres y 35%(n=63) hombres. Los valores promedios obtenidos fueron de 33, 5 milímetros para los individuos de sexo masculino y de 31,38 milímetros para los de sexo femenino. En relación con la edad, la mayor prevalencia fue comprendida entre 61 y 70 años, con un porcentaje de 61,8 %, seguida del grupo etario entre 51 años y 60 años, con un porcentaje de 52% para el lado derecho y de 28,4% para el lado izquierdo. Concluyeron que existió una mayor prevalencia de proceso estiloides elongado en individuos de sexo femenino, no ocurrió predominio en cuanto al lado de presencia de la patología , existió una mayor prevalencia de elongamiento del proceso estiloides en los individuos de edades entre 51 y 70 años, y baja prevalencia entre los individuos con menos de 30 años.

7.- Recinos M, (Guatemala - 1998)⁸ en su tesis “Prevalencia de la elongación de la Apófisis Estiloides y la calcificación del Ligamento estilohioideo en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín del año 1992 a 1997” Efectuaron un estudio en 1238 radiografías panorámicas se observaron 168 casos con elongación de la apófisis estiloides y/o elongación del ligamento estilohioideo, de los cuales 45 resultaron ser de pacientes masculinos y 123 femeninos. El 13.5 % de los pacientes de la

Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín presentaron elongación de la apófisis estiloides y/o calcificación del ligamento estilohioideo. De acuerdo a este estudio los pacientes que se ven más frecuentemente afectados están dentro de los 70 y 90 años de edad. La lesión se encontró con más frecuencia de forma bilateral, con un total de 57.73 % de los casos. Este estudio concluye que la elongación de la apófisis estiloides y/o calcificación del ligamento estilohioideo puede, presentarse en cualquier etapa de la vida.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL:

1.- Calle E, (Lima – 2013)⁹ en su tesis “Prevalencia de mineralización de la cadena estilohioidea en radiografías panorámicas de pacientes mayores de 18 años del Centro de Diagnóstico por Imágenes”, El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de la mineralización de la Cadena Estilohioidea, así mismo hallar la prevalencia según el lado, el tipo de mineralización, el sexo y el grupo etario en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Centro de Diagnóstico por Imágenes. Se analizaron 1 202 radiografías panorámicas digitales, de las cuales para poder determinar el inicio de un proceso de mineralización de la Cadena Estilohioidea se debe obtener más de 30 mm cuando se mida desde el margen caudal de la Placa Timpánica a la punta de la Cadena Estilohioidea. Se encontró una prevalencia del 82.9% que presentan mineralización de la Cadena Estilohioidea de los cuales un 79.6% fue bilateral y hubo un predominio de mineralización del Tipo III, también se observó un 90.6% en el sexo masculino y 94.3% en el rango de edad mayores de 80 años.

Conclusión: En nuestra población existe una alta prevalencia de mineralización de la Cadena Estilohioidea en comparación con estudios previamente realizados en diferentes partes del mundo, además una mayor prevalencia bilateral, de tipo III, presentándose en mayor porcentaje en pacientes de sexo masculino y en el rango de edad de mayores de 80 años.

2.- Focasi J. (Lima - 2011)¹⁰ en su estudio “Frecuencia de los tipos y patrones de calcificación radiográfica del proceso Estilohioideo en las radiografías panorámicas tomadas a los pacientes de 30 a 80 años en la Clínica Integral del Adulto de la Universidad “Inca Garcilaso de la Vega” durante el periodo 2009” en la cual se revisaron 296 radiografías panorámicas tomadas a los pacientes de 30 a 80 años en la Clínica Integral del Adulto de la Universidad “Inca Garcilaso de la Vega” durante el periodo 2009 siendo el de “tipo I o elongado” con 26.7% el que más predominó y a su vez el patrón de calcificación de la Cadena Estilohioidea fue el “parcialmente calcificado” con 23.6%. Según el tipo de apariencia radiográfica el grupo etario más frecuente fue de 40 a 49 años y según el patrón de calcificación el grupo etario más frecuente también fue de 40 a 49 años. Se concluye que esta afección, se presenta más de forma bilateral que unilateral que la apariencia radiográfica más frecuente es la lesión de “tipo I o elongado” y el tipo de apariencia radiográfica que menos se encontró es el de tipo segmentado. Se concluye también que según su patrón de calcificación el que más se presentó fue el patrón “parcialmente calcificado” y el patrón de calcificación que menos se encontró fue el contorno nodular.

2.2. Bases Teóricas

PROCESO ESTILOHIOIDEO

El Aparato Estilohioideo es una estructura anatómica que suele describirse como un hallazgo casual en modelos anatómicos de la base del cráneo, y de forma más explícita en textos de anatomía.¹¹

La apófisis estiloides es una prolongación de hueso temporal cilíndrica que se encuentra antero medial a la apófisis mastoides, normalmente varía de longitud de 2 a 2.5 cm. Al proceso estiloides se unen tres músculos y dos ligamentos. Los músculos son el estilofaríngeo, estilohioideo y estilogloso. El nervio facial emerge posteriormente al foramen estilomastoideo y pasa lateralmente a través de la glándula parótida medial a la apófisis estiloides de posterior a la anterior, se encuentra la vena yugular interna (junto con los nervios accesorios hipogloso, vago, y glossofaríngeo) y la arteria carótida interna. Medial a la punta

de la apófisis estiloides, se encuentra el músculo constrictor superior y la fascia faringobasilar, los cuales están cerca de la fosa amigdalina.¹²

El ligamento estilohioideo está situado en el diafragma estilohioideo por dentro del músculo digástrico, su acción es llevar el hueso hioides hacia arriba y atrás. Está inervado por la rama para el estilohioideo y el digástrico del nervio facial, por fuera del músculo estilogloso se inserta en la cara posterior externa de la apófisis estiloides, se dirige hacia abajo y adelante y adentro, se desdobra para dar paso al músculo digástrico, termina por una lámina tendinosa en la cara anterior del cuerpo del hueso hioides.¹²

Patofisiología:

Las teorías que actualmente se consideran para explicar el origen de la mineralización del ligamento Estilohioideo son:

- La existencia de una hiperplasia o una metaplasia, reactiva asociada a una osificación del tejido fibrocartilaginoso del ligamento Estilohioideo, casi siempre como una respuesta a un traumatismo previo¹³
- Menopausia precoz¹⁴
- Debido a infección¹⁵
- Se puede producir en la fase embrionaria o de gestación¹⁵

Varios mecanismos patofisiológicos se han propuesto para explicar los mecanismos que causan el dolor en los pacientes al presentar mineralización de la Cadena Estilohioidea.¹⁶

- La fractura traumática de la Apófisis Estiloides puede causar proliferación de tejido de granulación, lo que a su vez puede ejercer compresión sobre estructuras adyacentes.
- Compresión de nervios adyacentes (Glossofaríngeo, la rama baja del Trigémino o la Cuerda Timpánica).
- Cambios degenerativos e inflamatorios, en la porción tendinosa de la inserción del Musculo Estilohioideo.

- Irritación de la mucosa faríngea por compresión directa o por fibrosis, después de una amigdalectomía (involucra los nervios craneales número V, VII, IX y X).
- Función traumática con los vasos carotídeos, lo que produce irritación de los nervios simpáticos que se encuentran en la vaina arterial.

Características clínicas y radiográficas:

Dwight (1907) llegó a la conclusión que las observaciones radiográficas, los casos más llamativos de osificación de la Cadena Estilohioidea es en personas menores de 31 años de edad, sin embargo, Grossman y Tarsitano (1977), Balasubramian (1914) Kaufmand y sus colegas (1970) y Barclay (1970) informaron que los pocos pacientes que tienen síntomas por lo general son mayores de 40 años de edad.¹⁶ Cuando los síntomas están presentes, la afección se conoce como Síndrome de Eagle, Síndrome Estilohioideo y/o Neuralgia Apófisis Estiloides. Eagle presentó por primera vez dos casos de Procesos Estilohioideos calcificados con presencia de síntomas en 1937. En el primer caso, los síntomas comenzaron inmediatamente después de la amigdalectomía y se cree que es causada por una cicatriz fibrosa, que, cuando se asocia con el proceso estiloides alargado subyacente, produce la estimulación de las terminaciones nerviosas sensoriales del nervio craneal V, VII, IX o X o la totalidad de estos nervios. Los síntomas incluían quejas subjetivas de dolor de garganta, que el paciente atribuye a la curación postoperatoria inadecuada, una sensación de un cuerpo extraño, como una “espina de pescado atrapada en la garganta”, dolor al tragar, y con frecuencia, dolor referido al área del lado afectado.¹⁷

En el segundo caso, el paciente presentaba compresión de las arterias Carótidas interna o externa. Los síntomas se atribuyen principalmente a la irritación de la inervación simpática y a las paredes de las arterias carótidas, que producen dolor referido en las áreas abastecidas por estas. Además, cuando la arteria Carótida Externa está involucrada genera, dolor en el triángulo cervical anterior, o dolor al voltear la cabeza.¹⁷

Cuando la Arteria Carótida Interna se ve afectada, el paciente puede tener dolores de cabeza en el área orbital y otros sitios suministrados por la arteria. Aunque las condiciones generalmente se presentan de manera bilateral, paradójicamente, los síntomas suelen ser unilateral. Otros síntomas incluyen mareo transitorio o aturdimiento, especialmente al voltear la cabeza, globo faríngeo, dolor cervical, inflamación de la Membrana Aracnoidea, una sensación de una necesidad frecuente de tragar, náuseas con síncope, presentando una intensidad que puede ser de moderada a grave y es bastante desagradable e incluso una elevación mantenida del hueso Hioides.¹⁷

Los métodos más frecuentes de la detección de un complejo mineralizado del ligamento estilohioideo son las radiografías extraorales como las radiografía panorámicas y las cefalométricas, radiografías laterales del cráneo, etc.

Mayormente estas radiografías han demostrado la presencia de alargamiento del proceso estilohioideo o la mineralización de del ligamento estilohioideo.^{8, 18}

Radiográficamente La apófisis estiloides aparece como una formación radiopaca larga delgada a modo de cinta que se estrecha que es más gruesa en su base y se proyecta hacia abajo y adelante. Su longitud media oscila entre 0.5mm y 2.5mm, el ligamento osificado tiene un contorno recto que en algunos casos muestra irregularidades en la superficie externa. Cuando más se extiende el ligamento osificado al hueso hioides, mucho más frecuente es que sea interrumpido por una zona radiolúcida de apariencia de articulación. En una radiografía panorámica la osificación lineal se extiende desde la apófisis mastoides y cruza la porción posteroinferior de la rama de la mandíbula hacia el hueso hioides este se sitúa casi paralelo o superpuesto a la porción posterior e inferior de la cortical mandibular. Las pequeñas calcificaciones del ligamento estilohioideo aparecen radiopacas y homogéneas a medida que aumenta la longitud y circunferencia de la osificación, la parte cortical de este hueso se empieza a manifestarse con una banda radiopaca en la periferia.^{8,18}

Se mencionan 3 tipos de apariencia radiográfica y 4 patrones de calcificación.

Tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo

Tipo I o Elongado:

Este complejo estilohioideo calcificado, tiene la apariencia radiográfica que se caracteriza por una integridad ininterrumpida de la imagen estiloide. Si se hace el estudio mediante la observación de radiografías panorámicas, se acepta una longitud de 25 mm para la apófisis estiloides como normal por la magnificación que sufren la mayoría de estas. ^{6, 8,}

Tipo II o Pseudoarticulado:

En este tipo de apariencia radiográfica la apófisis estiloides está unida al ligamento estilomandibular o al ligamento estilohioideo por una sola pseudoarticulación, la cual se encuentra localizada superior al borde inferior de la mandíbula (de manera tangencial). Esto da la apariencia de un proceso que está articulado y elongado. ^{6, 8}

Tipo III o Segmentado:

Este tipo, consiste de porciones de la apófisis estiloides que son cortas o largas, que no son continuas o segmentos interrumpidos del ligamento mineralizado.

Cualquiera que sea el caso, se ven dos o más segmentos, con interrupciones ya sea arriba o abajo del borde inferior de la mandíbula, o ambos. La apariencia es de un complejo estiloide que se encuentra mineralizado y segmentado. ^{6,8}

Patrones de Calcificación del proceso estilohioideo

Contorno calcificado:

Describe un borde radiopaco y delgado con una radiolucencia central que, constituye la mayoría del apófisis. Este patrón nos da la apariencia radiográfica de un hueso largo. ^{6, 8}

Parcialmente calcificado:

Indica que la apófisis tiene un contorno radiopaco y casi completamente opacificado, pero algunas veces tiene centros discontinuos radiolucientes. ^{6,8}

Complejo nodular:

Tiene un contorno ondulado o festoneado. Puede estar parcial o completamente calcificado con varios grados de radiolucencia central. ^{6,8}

Completamente calcificada:

El proceso estilohioideo es totalmente radiopaco y no muestra ninguna evidencia de radiolucencia en el interior. ^{6,8}

Los pacientes totalmente desdentados y también aquellos que sufran de trastornos temporomandibulares se encuentran relacionados. Por eso hay estudios referentes a pacientes con (TTM), desdentados completos en comparación con individuo asintomáticos que sufren de esta calcificación, nos da como conclusión que siempre predomina el sexo femenino y la edad es a partir de los 30 años. Predominando según la apariencia radiográfica el tipo I y como patrón de calcificación el parcialmente calcificado. ¹⁹

Síndromes asociados

Después de una revisión detallada de la literatura sobre la asociación de dolor; Camarda y associates (1989) llegaron a la conclusión de que tres síndromes están involucrados: ¹⁷

Síndrome de Eagle: Este síndrome se debe aplicar a los pacientes con síntomas, de acuerdo con los siguientes criterios: paciente puede ser de cualquier edad y hay una historia reciente de trauma en el cuello o de cirugía (por ejemplo, la amigdalectomía), evidencia radiográfica y palpación clínica de una osificación de la Cadena Estilohioídea (en parte o en su totalidad) a una edad temprana. Además la mayoría de los pacientes con síntomas, son de 40 o más años de edad, presentando un dolor punzante (como un tiro) asociada a movimientos, permitiendo a su vez poder diferenciarlo de la neuralgia

Glossofaríngea en la que el dolor aparece en forma de episodios paroxísticos (tipo descarga). Existen dos tipos de síndrome de la que vino a dar su nombre:^{17, 20}

- **Modelo Clásico:** El tipo clásico se caracteriza por dolor secundario a la estimulación de los nervios craneales V (Trigémico), VII (Facial), IX (Glossofaríngeo), y X (nervio Vago), y se ve a menudo en amigdalectomía. Eagle teorizó de que estos pacientes desarrollan cicatrices cerca del vértice estiloides que posteriormente comprime o se extiende a estructuras nerviosas en el espacio que rodea al Proceso Estilohiideo ¹⁵
- **Tipo de la Arteria Carótida:** El tipo de la Arteria Carótida se produce cuando el Proceso Estiloides se involucra con el nervio del plexo carotideo y causa una sensación de cuerpo extraño en la faringe y dolor de cuello en rotación de la cabeza ¹⁵

Síndrome Pseudoestilohiideo: Se denomina a pacientes de 40 años de edad a más, sin antecedentes de trauma, evidencia radiográfica de la osificación (en parte o su totalidad), o palpación clínica.¹⁷

Síndrome Estilohiideo: Se presenta en pacientes mayores que hacen síntomas idénticos al del Síndrome Pseudoestilohiideo pero no tiene hallazgos radiológicos, hallazgos clínicos (a la palpación) o evidencia de osificación de la Cadena Estilohiidea. Estas personas probablemente tienen tendinitis en la unión del ligamento Estilohiideo y el cuerno menor del hueso Hioides.¹⁷

Procedimiento para el diagnóstico

El diagnóstico se puede hacer durante el examen físico, llevando a cabo una palpación digital de la apófisis estiloides en la fosa amigdalina, lo que exacerba el dolor. Los pacientes refieren alivio de los síntomas cuando se les inyecta una solución anestésica en la fosa amigdalina, éste procedimiento es útil para el diagnóstico. Las radiografías que, se deben tomar para completar un examen adecuado si se sospecha de este padecimiento, incluyen la radiografía

posteroanterior y lateral del cráneo. Es muy importante tener la historia completa de la presente enfermedad, junto con una revisión de los signos y síntomas que, pueda presentar la articulación temporomandibular.^{6, 8, 14, 19}

Los métodos más frecuentes de la detección de un complejo mineralizado del ligamento estilohioideo son las radiografías extraorales como la radiografía panorámica y la cefalométrica, radiografías laterales del cráneo, etc.

Mayormente estas radiografías han demostrado la presencia de alargamiento del proceso estilohioideo o la mineralización de del ligamento estilohioideo.^{6, 8, 14, 19}

Examen Radiográfico:

La elongación y mineralización del complejo de la Cadena Estilohioidea se observan fácilmente en las radiografías panorámicas. Kaufmand y asociados (1970). Corell y sus colegas (1979) y los trabajadores Keur y colaboradores (1986) consideran cualquier Proceso Estiloides o mineralización del Ligamento Estilohioideo anormal si era de 30 mm o más en la radiografía teniendo presente que la Apófisis Estiloides aparece como una formación radiopaca, larga, acintada y fina entre la rama mandibular y la Apófisis Mastoides. El ligamento muestra por lo menos alguna calcificación en los individuos de cualquier edad, siendo más grueso en la base y se proyecta hacia abajo y hacia adelante y conforme se osifica una longitud mayor del Ligamento Estilohioideo, la imagen radiopaca de la Apófisis Estiloides parece extenderse hacia el hueso Hioides, aproximadamente paralela al borde posterior de la rama mandibular o superpuesta sobre él. Cuanto más se extiende el ligamento osificado radiopaco hacia el hueso Hioides, más probable es que esté interrumpido por uniones radiotransparentes similares a articulaciones.^{21, 17}

Examen Clínico:

Es importante el examen clínico ya que según Frommer (1974) menciona que los elementos de la Cadena Estilohioidea al estar cerca de estructuras suaves estas suelen oscurecer la imagen al momento de tomar una radiografía así una

manera clínica de diagnóstico sería la palpación con el dedo en la Fosa Tonsilar, con la boca semiabierta la cual el paciente referiría dolor. Otro método es rotar la cabeza ligeramente en sentido contra lateral, situando el dedo índice debajo del lóbulo de la oreja y posteriormente a la mandíbula, con el pulpejo colocando directamente sobre la Apófisis Estiloides. Con una presión leve el dedo se desliza caudalmente a lo largo de la superficie anterior de la Apófisis Estiloides para trazar los músculos Estilogloso, Estilofaríngeo y Estilohioideo y los ligamentos Estilohioideo y Estilomandibular.^{22, 23}

Examen Tomográfico:

Inicialmente se estudiaba con radiografías ortopantográficas, para objetivar el largo de la Apófisis Estiloides. Actualmente el estudio se realiza con tomografía axial computarizada (TAC), especialmente la tomografía de haz cónico mediante la cual se ven las relaciones anatómicas de buena manera. Lo anterior se complementa con la reconstrucción 3D, para visualizar de manera adecuada la anatomía, con lo que se confirma el diagnóstico.¹⁴

Examen Endoscópico:

Se utiliza la visualización endoscópica mediante fibra óptica del espacio faríngeo con el que se pueden descartar diagnósticos diferenciales.¹⁴

Examen Farmacológico:

Para esto se inyecta anestésicos locales en el ligamento Estilohioideo a nivel de la inserción en la Apófisis Estiloides. El alivio del dolor tras esta inyección sugiere la existencia de una causa local más que una causa distal como una Neuralgia Glossofaríngea o Tumor Retrofaríngeo.²⁴

El diagnóstico diferencial se tiene que hacer clínico y radiográfico, en los diagnósticos diferenciales clínicos podemos mencionar la carotidinia,

neuralgias migraña, síndrome ATM, enfermedades de nariz y faringe, cuerpos extraños, enfermedades psicosomáticas y procesos neoplásicos.⁶

El tratamiento para el ligamento estilohiideo osificado, cuando este pasa a ser ya el Síndrome de Eagle depende de la severidad de los síntomas. Para los pacientes que presentan una sintomatología leve, no es necesario el tratamiento quirúrgico. El inyectar corticosteroides provee alivio algunas veces. Para los casos donde los síntomas son más severos, es necesario hacer una excisión quirúrgica parcial de la apófisis estiloides.^{6,8}

Se menciona que intervención extraoral se prefiere por las siguientes razones: La primera es que hay menor riesgo de contaminación en el espacio anatómico del cuello durante la intervención. , mejor exposición del sitio anatómico. Se puede remover una porción mayor del complejo estilohiideo. ¹⁴

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL

En radiología convencional, la imagen se consigue por la interacción fotoquímica de los fotones de la pantalla intensificadora que atraviesan la materia con las sales de plata de la emulsión de la placa radiográfica, después del proceso de revelado, fijado, lavado y secado, sin embargo, en radiología digital, aunque no se puede prescindir por el momento de la placa radiográfica para su estudio e informe posterior, la imagen se consigue mediante los cálculos de atenuación la radiación X, al interaccionar y atravesar la materia de estudio.

La calidad de la imagen digital depende de varios factores como el haz de rayos X, los detectores, el número y la velocidad de los cálculos de los algoritmos geométricos que se utilicen en la reconstrucción de las imágenes ²⁵

Hace algunos años la mayoría de los estudios referente al proceso estiloides fueron vistos en radiografía panorámica convencional. Hoy en día el mayor beneficio que nos otorgan la radiología digital, es la obtención de imagen en fracción de segundos y una disminución de la dosis efectiva de radiación. En relación a la imagen de fracción se puede aumentar o disminuir el contraste, cambiar la luminosidad para obtener la mejor imagen posible del objeto en estudio y se preserva de manera electrónica o impresa suprimiendo el proceso de revelado.

La radiografía panorámica digital se utiliza como un buen método para detectar un alargamiento del proceso estiloides y/o osificación de ligamento estilohioideo en pacientes con o sin síntomas.

La formación de imagen en ortopantomografía determina errores de distorsión al evaluar la estructura. Por lo tanto se hace necesario estudios de imagen para correlacionar los síntomas de un alargamiento de la apófisis estiloides, así como determinar el tipo y patrón de alargamiento que presenta⁵

Radiografías de cráneo, vista anteroposterior y lateral del hueso, pueden revelar el alargamiento del proceso estiloides, pero la superposición de varias otras estructuras, a menudo hacen difícil el diagnóstico. El descubrimiento de Tomografía Computarizada en tercera dimensión hacen posible una mayor representación de la anatomía de las estructuras de los alrededores.³

Prevalencia:

Si bien la literatura relata la prevalencia de la mineralización de la Cadena Estilohioidea entre 4% y 28% de la población, la más antigua fue en 1970 por Kaufman y colaboradores que resultó de un 28 % la cual varía ya que el 1,4% se encontró por Grossman y Tarsitano en 1977. Corell y colaboradores (1979) descubren una incidencia del 18% en las radiografías panorámicas en una revisión de 1771 casos. La mayoría de los autores coinciden en que algunos de estos procesos alargados producen síntomas. Kaufman y asociados (1970) examinaron 68 pacientes con mineralización de la Cadena Estilohioidea encontrando en 7 pacientes y posiblemente mineralizados en 12 obteniendo un 28% en total, Corelly coautores (1979) establecieron que 8 de 103 (8%) pacientes con Procesos Estiloides alargados muestran síntomas clínicos relacionados.^{17, 24}

En Perú el estudio más antiguo se realizó en Enero de 1980 publicado por Sawyer R. que presentó una momia propia de la cultura Huari (900 A.D. A.D.-1200) a la cual los médicos mediante la autopsia dieron como conclusión general que el individuo probablemente manifestó el síndrome de Eagle realizándose como tratamiento la luxación de la mandíbula y una trepanación de la Apófisis Estiloides.²⁶

2.3. Definición de términos básicos:

1. **Apófisis Estiloides:** También conocida como Proceso Estiloides o Proceso Estilohioideo, se desarrolla sobre la cara posteroinferior del Temporal, se sitúan por detrás y ligeramente por dentro de los cóndilos mandibulares y de sus cavidades glenoideas, vista radiográficamente como opacidades densas, lineales y oblicuas hacia abajo y adelante.
2. **Calcificación:** Es cuando los minerales depositados (sobre todo fosfato de calcio) tiene carácter amorfo y no organizado.
3. **Ligamento Estilohioideo:** La apófisis estiloides es una prolongación de hueso temporal elongado y cilíndrica que se encuentra antero medial a la apófisis mastoides. Normalmente varía de longitud de 2 a 3 cm, y en 4 a 7 % de la población éste es de más de 3 cm. Al proceso estiloides se unen tres músculos y dos ligamentos. Los músculos son el estilofaríngeo, estilohioideo y estilogloso. El nerviofacial emerge posteriormente al foramen estilomastoideo y pasa lateralmente a través de la glándula parótida.
4. **Mineralización:** Proceso por el que una sustancia orgánica se transforma en mineral.
5. **Proceso estilohioideo:** es la agrupación de la apófisis estiloides y el ligamento estilohioideo. Conocido también como complejo estilohioideo.
6. **Radiografía panorámica:** denominada también Ortopantomografía es una técnica radiológica que representa, en una única película, una imagen general de los maxilares, la mandíbula y los dientes, por tanto, es de primordial utilidad en el área estomatológica. Su papel en el diagnóstico odontológico, no solo de los dientes sino también del maxilar y mandíbula, es fundamental. Sin la Ortopantomografía el odontólogo perdería una gran ayuda en la mayoría de las especialidades de su campo. Prácticamente es utilizada de forma sistemática en odontología, llegando a ser un arma diagnóstica rutinaria. El valor diagnóstico de la ortopantomografía en cirugía bucal, implantología, ortodoncia, periodoncia, patología oral y dental está claramente demostrado.
7. **Síndrome:** Conjunto de síntomas característicos de una enfermedad.

2.4. Variables

Para evaluar los tipos y patrones de calcificación del proceso estilohioideo, se estableció observar ciertas características organizadas en grupos: generales y sociodemográficas de la población.

Variable Independiente:

Calcificación del Proceso Estilohioideo

Operacionalización de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
Calcificación del Proceso Estilohioideo	Proceso por el que una agrupación de la apófisis estiloides y el ligamento estilohioideo se transforma en mineral.	Tipo de apariencia Radiográfica Patrón de Calcificación Lado	Conoce los tipos de apariencia radiográfica Conoce los patrones de calcificación Ubicación si es uni o bilateral	Cualitativa Nominal	1.Elongado 2.Pseudoarticulado 3.Segmentado. 1.Contorno Calcificado 2.Parcialmente Calcificado 3.Nodular 4.Completamente Calcificado. Unilateral Bilateral

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

Investigación aplicada. Denominada también activa, práctica o empírica. Se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para llevar a cabo la solución de problemas, con la finalidad de generar bienestar a la sociedad.

3.1.2. Nivel de investigación

Descriptivo. Con el propósito de describir. Se describió las características cuantitativas y cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio es decir, detallar como es la variable.

3.1.3. Método y Diseño de Investigación

El estudio se desarrolló bajo:

Diseño No experimental.- puesto que no se realizó experimento alguno, no se aplicará ningún tratamiento o programa, es decir, no existirá manipulación de variables observándose de manera natural los hechos o fenómenos; es decir, tal y como se dan en su contexto natural.

Corte Transversal.- ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Retrospectiva.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 250 Radiografías Panorámicas Digitales de pacientes que asistieron al Centro de Diagnóstico por Imágenes en el año 2015.

Criterios de inclusión:

Radiografías de personas mayores a 18 años.

Radiografías Panorámicas con buena calidad de imágenes.

Adecuada Visualización de estructuras anatómicas de la zona en estudio.

Criterios de exclusión:

Radiografías de personas con alteraciones morfológicas en la zona

Radiografías con distorsión.

Inadecuada visualización de la zona de estudio.

3.2.2. Muestra

De una población de 250 radiografías panorámicas digitales se deseó observar los tipos y patrones de calcificación del proceso estilohioideo.

La unidad de análisis fueron las radiografías panorámicas digitales y que cumplan los criterios de selección establecidos.

El tamaño de la muestra se encontró utilizando la fórmula que nos proporciona el muestreo cuando el interés es estudiar la proporción en estudio descriptivo:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 98% de confianza (k= 1.96), una varianza máxima que asegure un tamaño de muestra suficiente grande (PQ= 0.25) un error de muestreo de 5% (e= 0.05), para un tamaño poblacional de N= 250, se obtiene = 151.698

Por lo tanto la muestra estará conformada por 152 radiografías panorámicas digitales haciéndose la selección aleatoriamente.

3.3.- Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

Se empleó la técnica de la observación de las radiografías panorámicas digitales que fueron tomados en el Centro de Diagnóstico por Imágenes, por cuanto ésta permite obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

3.3.2. Instrumentos

En el recojo de información se empleó como instrumento fichas preparadas para dicho objetivo en las que se tomó en cuenta:

Tipo de apariencia radiográfica.

Patrón de Calcificación.

Lado de calcificación del proceso.

CAPITULO IV

RESULTADOS

VALIDACION DE OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

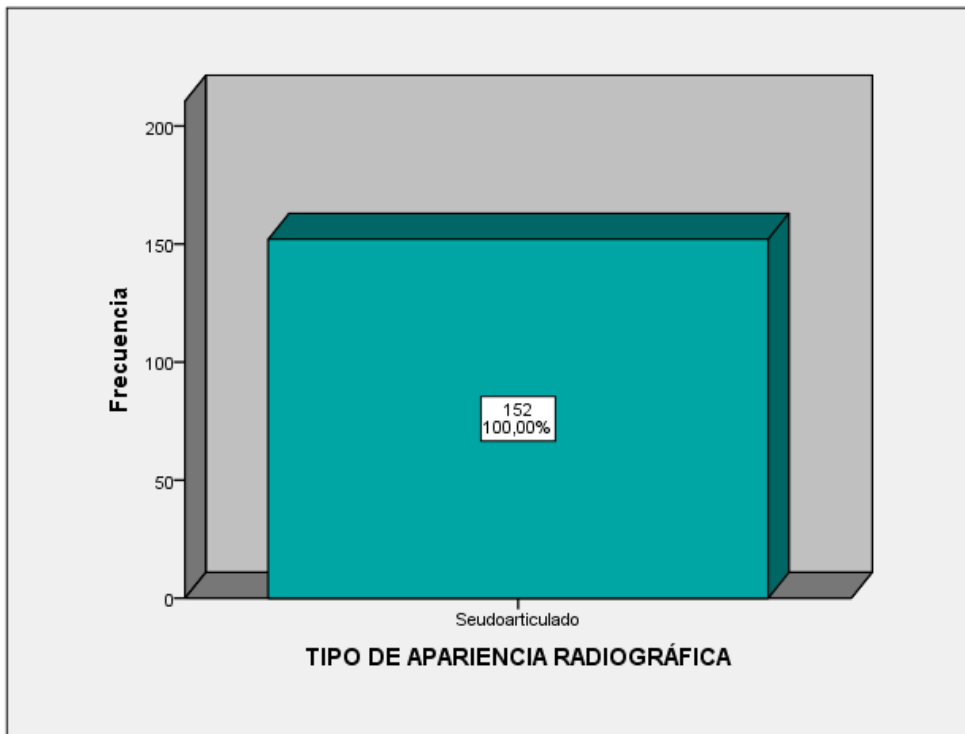
Determinar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015 durante el año 2015.

Tabla n° 1 Tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Seudoarticulado	152	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 1 Tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo.



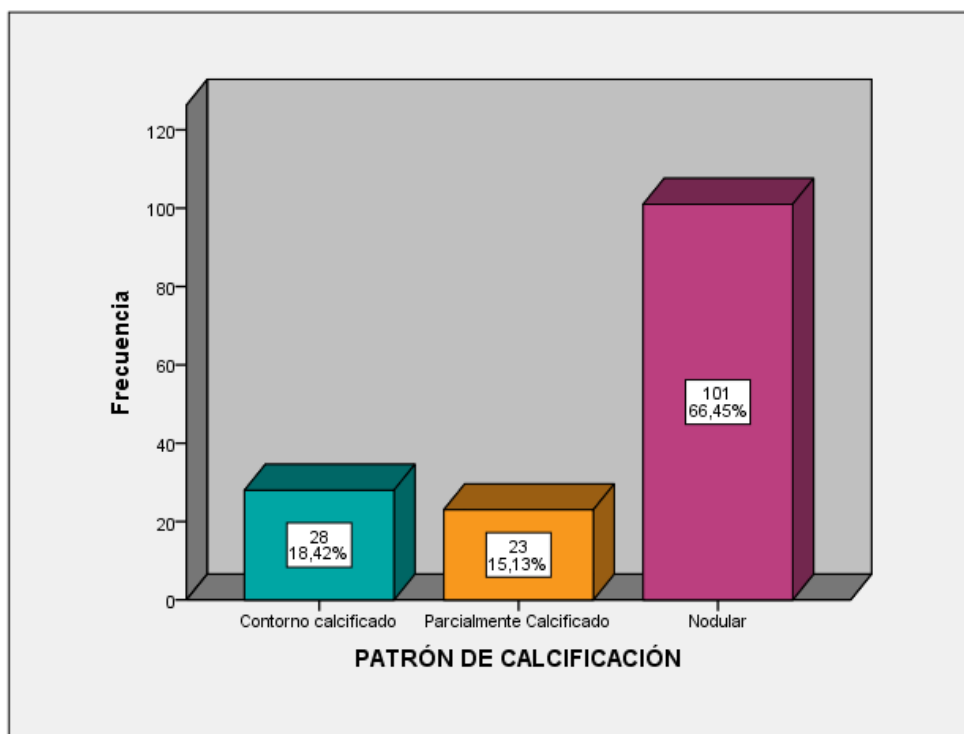
En la tabla n°1 y gráfico n°1 se puede observar que el tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo mas predominante es el tipo Seudoarticulado presentes en las 152 radiografías panorámicas representando el 100% de la muestra.

Tabla n° 2 Patrón de calcificación del proceso estilohioideo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Contorno calcificado	28	18,4	18,4	18,4
	Parcialmente Calcificado	23	15,1	15,1	33,6
	Nodular	101	66,4	66,4	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N°2 Patrón de calcificación del proceso estilohioideo.



En la tabla n°2 y gráfico n°2 se puede observar que el patrón de calcificación del proceso estilohioideo más predominante es el de patrón nodular presentes en 101 radiografías panorámicas representando el 66.45% de la muestra.

Objetivos específicos

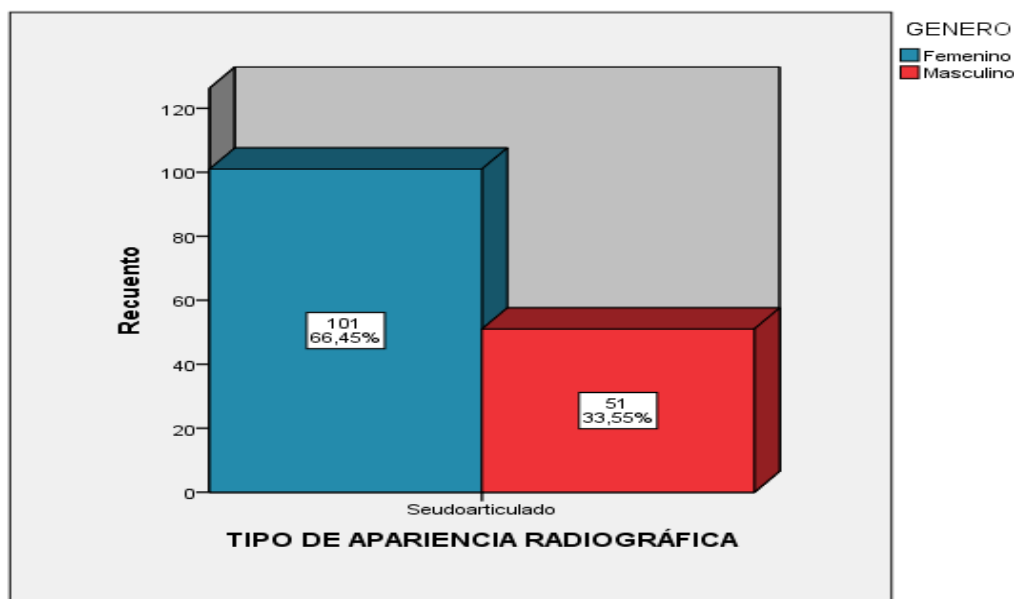
1. Identificar los tipos de apariencia radiográfica de calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n°3 Tipo de apariencia radiográfica según género.

	GENERO		Total
	Femenino	Masculino	
TIPO DE APARIENCIA RADIOGRÁFICA			
Seudoarticulado	101	51	152
Total	101	51	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n°3 Tipo de apariencia radiográfica según género.



En la tabla n°3 y gráfico n°3 se observa que el tipo de apariencia radiográfica más predominante según género es el tipo seudoarticulado presente en 101 radiografías panorámicas (66.45%) en el género femenino y en 51 radiografías panorámicas (33.55%) en el género masculino.

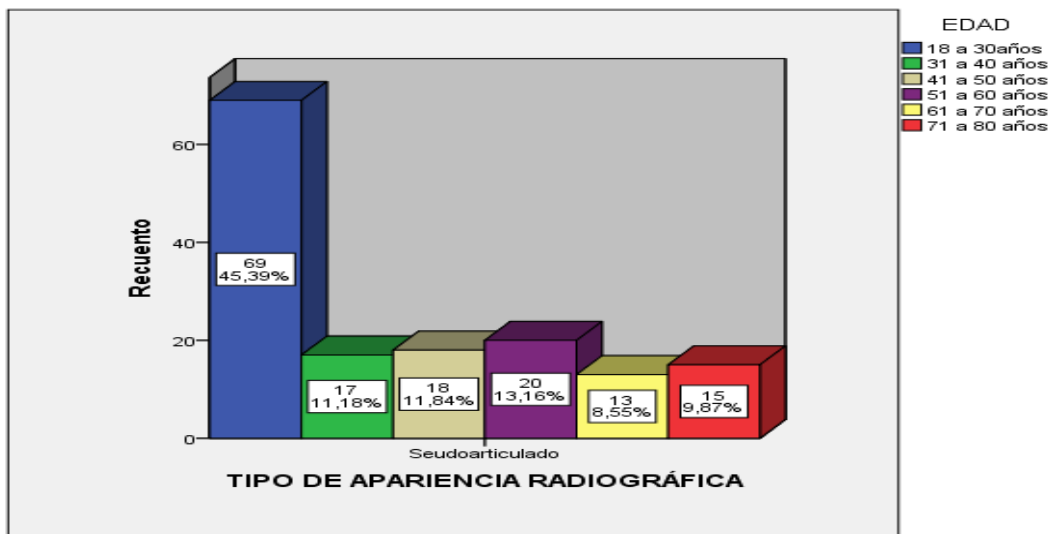
2. Identificar los tipos de apariencia radiográfica de calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n° 4 Tipo de apariencia radiográfica según edad.

	EDAD						Total
	18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 a 70 años	71 a 80 años	
TIPO DE APARIENCIA RADIOGRÁFICA Seudoarticulado	69	17	18	20	13	15	152
Total	69	17	18	20	13	15	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n° 4 Tipo de apariencia radiográfica según edad.



En la tabla n°4 y gráfico n°4 se observa que el tipo de apariencia radiográfica más predominante según edad es el tipo seudoarticulado presente en 69 radiografías panorámicas (45.39%) en la edad de 18 a 30 años, en 20 radiografías panorámicas (13.16%) en la edad de 51 a 60 años, en 18 radiografías panorámicas (11.84%) en la edad de 41 a 50 años, en 17 radiografías panorámicas (11.18%) en la edad de 31 a 40 años, en 15 radiografías panorámicas (9.87%) en la edad de 71 a 80 años.

radiografías panorámicas (9.87%) en la edad de 71 a 80 años y en 13 radiografías panorámicas (8.55%) en la edad de 61 a 70 años.

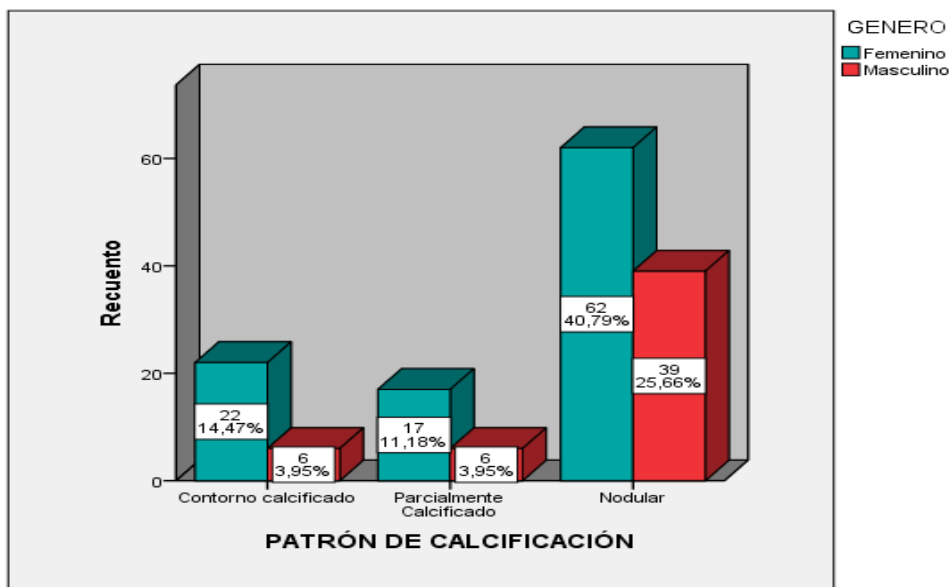
3. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n° 5 Patrón de calcificación según género

		GENERO		Total
		Femenino	Masculino	
PATRÓN DE CALCIFICACIÓN	Contorno calcificado	22	6	28
	Parcialmente Calcificado	17	6	23
	Nodular	62	39	101
Total		101	51	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n° 5 Patrón de calcificación según género.



En la tabla n°5 y gráfico n°5 se observa que el patrón de calcificación más predominante según género es el patrón nodular presentes en 62 radiografías panorámicas (40.79%) en el género femenino y 39 radiografías panorámicas (25.66%) en el género masculino.

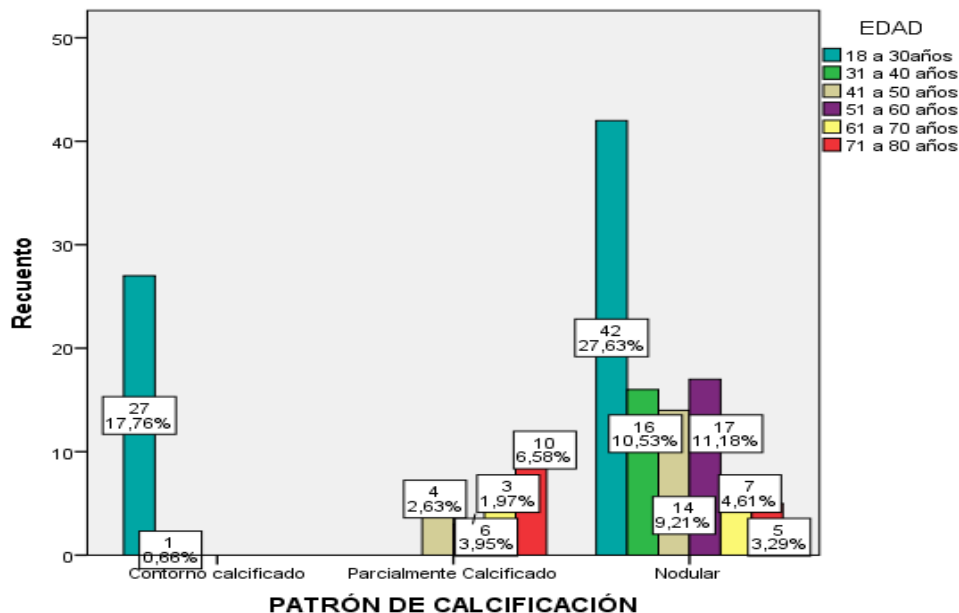
4. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n°6 Patrón de calcificación según edad.

		EDAD						Total
		18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	61 a 70 años	71 a 80 años	
PATRÓN DE CALCIFICACIÓN	Contorno calcificado	27	1	0	0	0	0	28
	Parcialmente Calcificado	0	0	4	3	6	10	23
	Nodular	42	16	14	17	7	5	101
Total		69	17	18	20	13	15	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n°6 Patrón de calcificación según edad.



En la tabla n°6 y gráfico n°6 se observa que el patrón de calcificación más predominante según edad es el patrón nodular presentes en 42 radiografías panorámicas (27.63%) en la edad de 18 a 30 años, en 17 radiografías panorámicas (11.18%) en la edad de 51 a 60 años, en 16 radiografías

panorámicas (10.53%) en la edad de 31 a 40 años, en 14 radiografías panorámicas (9.21%) en la edad de 41 a 50 años, en 7 radiografías panorámicas (9.21%) en la edad de 61 a 70 años y en 5 radiografías panorámicas (3.29%) en la edad de 71 a 80 años.

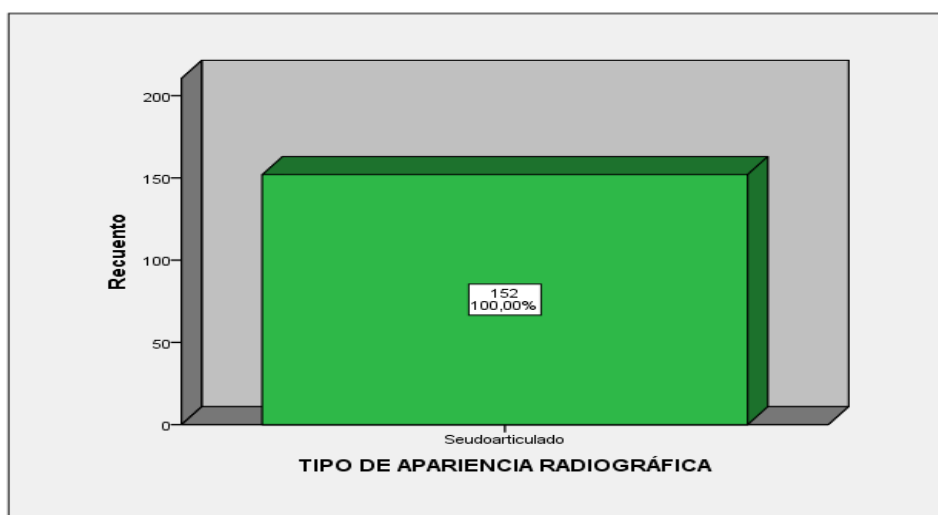
5. Identificar los tipos de apariencia radiográfica de calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n° 7 Tipo de apariencia radiográfica según ubicación de calcificación

	UBICACIÓN DE CALCIFICACIÓN	Total
		Bilateral
TIPO DE APARIENCIA RADIOGRÁFICA Seudoarticulado	152	152
Total	152	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n°7 Tipo de apariencia radiográfica según ubicación de calcificación



En la tabla n°7 y gráfico n°7 se observa que el tipo de apariencia radiográfica más predominante según ubicación es el tipo seudoarticulado presente en el 100% de calcificación bilateral.

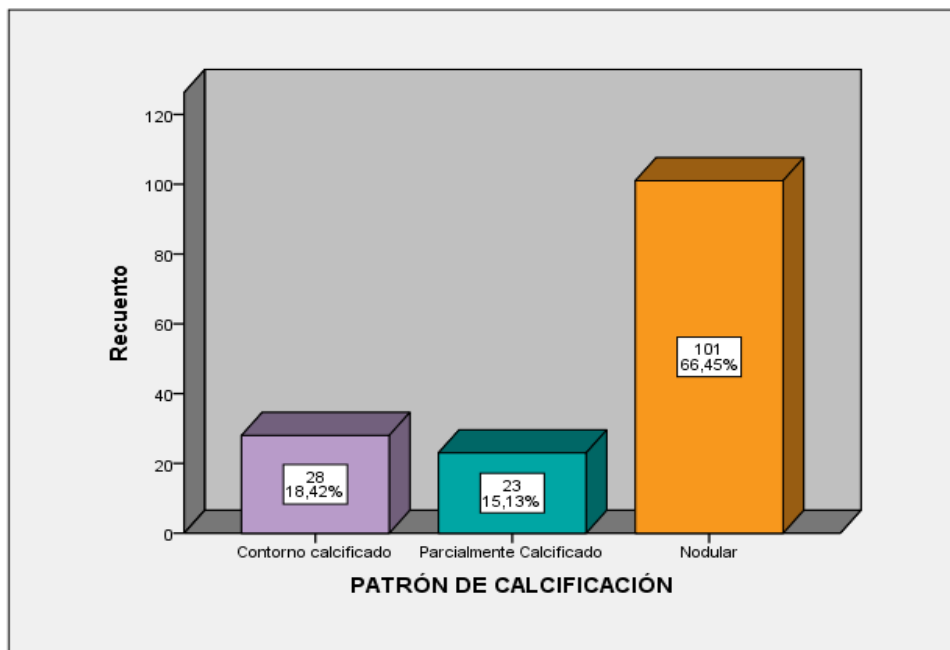
6. Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.

Tabla n° 8 Patrón de calcificación según lado de calcificación.

		UBICACIÓN DE CALCIFICACIÓN	
		Bilateral	Total
PATRÓN DE CALCIFICACIÓN	Contorno calcificado	28	28
	Parcialmente Calcificado	23	23
	Nodular	101	101
Total		152	152

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico n°8 Patrón de calcificación según lado de calcificación.



En la tabla n°8 y gráfico n°8 se observa que el patrón de calcificación más predominante es el patrón nodular presentes en 101 radiografías panorámicas (66.45%) de calcificación bilateral, de contorno calcificado en 28 radiografías (18.42%) de calcificación bilateral y parcialmente calcificado en 23 radiografías (15.13%) de calcificación bilateral.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

En el presente estudio se puede afirmar:

- 1.- De los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas, se observa que el tipo de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo mas predominante es el tipo Seudoarticulado presentes en las 152 radiografías panorámicas representando el 100% de la muestra y el el patrón de calcificación del proceso estilohioideo mas predominante es el de patrón nodular presentes en 101 radiografías panorámicas representando el 66.45% de la muestra.
- 2.- El tipo de apariencia radiográfica más predominante según género es el tipo pseudoarticulado presente en 101 radiografías panorámicas (66.45%) en el género femenino y en 51 radiografías panorámicas (33.55%) en el género masculino.
- 3.- El tipo de apariencia radiográfica más predominante según edad es el tipo pseudoarticulado presentes en 69 radiografías panorámicas (45.39%) en la edad de 18 a 30 años, en 20 radiografías panorámicas (13.16%) en la edad de 51 a 60 años, en 18 radiografías panorámicas (11.84%) en la edad de 41 a 50 años, en 17 radiografías panorámicas (11.18%) en la edad de 31 a 40 años, en 15 radiografías panorámicas (9.87%) en la edad de 71 a 80

años y en 13 radiografías panorámicas (8.55%) en la edad de 61 a 70 años.

- 4.- Del patrón de calcificación más predominante según género es el patrón nodular presentes en 62 radiografías panorámicas (40.79%) en el género femenino y en 39 radiografías panorámicas (25.66%) en el género masculino.
- 5.- Del patrón de calcificación más predominante según edad es el patrón nodular presentes en 42 radiografías panorámicas (27.63%) en la edad de 18 a 30 años, en 17 radiografías panorámicas (11.18%) en la edad de 51 a 60 años, en 16 radiografías panorámicas (10.53%) en la edad de 31 a 40 años, en 14 radiografías panorámicas (9.21%) en la edad de 41 a 50 años, en 7 radiografías panorámicas (9.21%) en la edad de 61 a 70 años y en 5 radiografías panorámicas (3.29%) en la edad de 71 a 80 años.
- 6.- Del tipo de apariencia radiográfica más predominante según ubicación es el tipo pseudoarticulado presentes en las 152 radiografías panorámicas (100%) ubicados bilateralmente.
- 7.- Del patrón de calcificación más predominante según ubicación es el patrón nodular presente en 101 radiografías panorámicas (66.45%) de calcificación bilateral, patrón de contorno calcificado en 28 radiografías (18.42%) de calcificación bilateral y patrón parcialmente calcificado en 23 radiografías (15.13%) de calcificación bilateral.

Estos resultados hallados coinciden con:

- 1.- Pinto A., y col (Argentina – 2010) En su estudio “Prevalencia de la Prolongación del Proceso Estilohioideo y la Calcificación del Ligamento Estilohioideo en Radiografías Panorámicas” resultado 146 radiografías (5,61%) mostraron cambios en el estudio y se observó una mayor incidencia de proceso estiloides y/o calcificación de la cadena estilohioidea en las

mujeres (63%), siendo la mayoría de los casos bilateralmente (84%) teniendo una mayor prevalencia en el grupo de edad de 11 a 40 años

2.- Fuentes R. y col. (Chile - 2007) en su investigación "Proceso Estiloides en una muestra de radiografías panorámicas de la ciudad de Temuco – Chile" Concluyendo que la presente investigación aporta datos de prevalencia, a los profesionales de la salud, que sería posible encontrar este síndrome y así mismo la presente investigación encontró diferencias significativas en la comparación al patrón discontinuo de presencia bilateral.

3.- Rizzatti C, y col. (Brasil - 2004) en su investigación "Prevalencia del elongamiento del proceso estilohioideo en una población adulta totalmente desdentada".

Concluyeron que existió una mayor prevalencia de proceso estiloides elongado en individuos de sexo femenino, no ocurrió predominio en cuanto al lado de presencia de la patología , existió una mayor prevalencia de elongamiento del proceso estiloides en los individuos de edades entre 51 y 70 años, y baja prevalencia entre los individuos con menos de 30 años.

4.- Focasi J. (Lima - 2011)¹⁰ en su estudio "Frecuencia de los tipos y patrones de calcificación radiográfica del proceso Estilohioideo en las radiografías panorámicas tomadas a los pacientes de 30 a 80 años en la Clínica Integral del Adulto de la Universidad "Inca Garcilaso de la Vega" durante el periodo 2009" Se concluye también que según su patrón de calcificación el que más se presento fue el patrón "parcialmente calcificado y el patrón de calcificación que menos se encontró fue el contorno nodular.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

PRIMERO.- El tipo de apariencia radiográfica mas predominante es el tipo Seudoarticulado presente en el 100% de la muestra y el patrón de calcificación mas predominante es el patrón nodular presente el 66.45% de la muestra.(ver figura n° 1 y 2)

SEGUNDO.- El tipo de apariencia radiográfica seudoarticulado se presenta en el 66.45% del género femenino y en el 33.55% del género masculino. (ver figura n° 3).

TERCERO.- El tipo seudoarticulado se presenta en el 45.39% del grupo de edad de 18 a 30 años (ver figura n° 4)

CUARTO.- El patrón de calcificación nodular se presenta en el 40.79% del género femenino y en el 25.66% del género masculino. (ver figura n° 5)

QUINTO.- El patrón de calcificación nodular se presenta en el 27.63% del grupo de edad de 18 a 30 años (ver figura n° 6)

SEXTO.- El tipo pseudoarticulado se presenta en el 100% de las radiografías panorámicas de calcificación bilateral. (ver figura n° 7)

SÉPTIMO.- El patrón de calcificación nodular se presenta en el 66.45% de las radiografías panorámicas de calcificación bilateral. (ver figura n° 8)

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

PRIMERO.- Se recomienda que dentro del examen clínico de los pacientes que presenten mineralización del proceso estilohioideo en las radiográficamente, se les palpe la zona de la fosa amigdalina para determinar si estos poseen alguna Sintomatología.

SEGUNDO.- Se sugiere para próximos estudios tomar mayor importancia a los pacientes menores de 30 años ya que es el grupo más afectado.

TERCERO.- Para que este trabajo tenga aplicación clínica debe hacerse una evaluación de los pacientes afectados para determinar si tienen alguna sintomatología y así establecer su relación de la elongación de la apófisis estiloides y/o calcificación del ligamento estilohioideo.

CUARTO.- Se sugiere que si el paciente presenta la mineralización del proceso estiohioideo y presenta disfagia, cefalea, dolor de garganta, otalgia, dolor facial vago, sensación de cuerpo extraño en la garganta, disfonía, vértigo, perturbaciones visuales y restricciones en los movimientos laterales del cuello puede presentar el síndrome de Eagle para ello se sugiere ampliar el diagnostico con la tomografía computarizada para poder así poder determinar el síndrome de Eagle.

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- 1.-Garay I y col. Osificación del Ligamento Estilohioideo en 3028 radiografías panorámicas digitales. *Int. J. Morphol*, 31 (1): 31-37,2013.
- 2.-Calle E. Prevalencia de la mineralización de la cadena estilohioidea en radiografías panorámicas de pacientes mayores de 18 años del centro de diagnóstico por imágenes. Universidad San Martín de Porres. 2013.
- 3.-Céspedes V. Estudio del Proceso estiloides en Ortopantomografía Digital según clasificación de Langlais. [Tesis para optar título de cirujano dentista]. Universidad de Talca. Chile. 2014
- 4.-Pinto Guimares A, Vieira Cury S, Felipe Silva M, Junqueira Cintra J, Mazeti Torres S. “Prevalencia do Prolongamento do Processo Estiloide e/ou Calcificacao do Ligamento Estilo-Hioideo em Radiografias Panoramicas.” *Revista Gaúcha de Odontología*. 2010 58 (4): 481 – 485.
- 5.-Chandramani M. Evaluación del proceso estiloides en radiografía panorámica digital. *Indian Radiology and imaging*. 20:261-265
- 6.-Fuentes, F.. Styloid process in the panoramics radiographic sample of Temuco-Chile city. *Int. J. Morphol.*, 25(4):729-733, 2007.
- 7.-Rizzatti C., Di Hipólito O., Di Hipólito V., Cristiane M. (2004). Prevalencia del elongamiento del proceso estiloideo en una población adulta totalmente desdentada, *acta odontológica venezolana* vol 42 n°1 2004
- 8.-Mauricio Estuardo Recinos Cruz. Prevalencia de la elongación de la Apófisis Estiloides y la calcificación del Ligamento estilohioideo en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín del año 1992 a 1997, tesis para obtener el grado de cirujano dentista .Guatemala1998
- 9.-Calle E, Prevalencia de mineralización de la cadena estilohioidea en radiografías panorámicas de pacientes mayores de 18 años del Centro de Diagnóstico por Imágenes. [Título de grado]. Lima. Universidad San Martín de Porres. 2013.
- 10.-Focasi Ortiz J. “Frecuencia de los Tipos y Patrones de Calcificación Radiológicas del Proceso Estilohioideo en las Radiografías Panorámicas

- Tomadas a los Pacientes de 30 a 80 años en la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega Durante el Periodo 2009.” [Tesis Doctoral]. Lima. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2011
- 11.-Tisner Nieto J, Tisner Giraldo B, Abad Royo J, Abad Marco A. “Calcificación del Ligamento Estilohioideo: Estilalgia de Aubin y Síndrome de Eagle.” Aportación de 5 Casos Clínicos. Sociedad Aragonesa de Otorinolaringología. 2003; 6 (2): 5-12
 - 12.-O’Rahilly, Ronan, Anatomía De Gardner,5°ed.cap.52,(ed)nueva editorial interamericana Mcgaw-Hill1989, Pág. 647-670..
 - 13.-Gonzalez J M, Moret de Gonzalez J, Jimenez L, Ortis M, Marcano L, Sambrano F. “Síndrome de Eagle, Importancia Para el Odontólogo.” Acta Odontológica Venezolana. 2011; 49 (2): 1-5
 - 14.-Nazar S, Naser A, Fulla J, Zamorano A, Althausen M. “Síndrome de Eagle en Otorrinolaringología” Revista Hospital Clínica Universidad de Chile. 2008; 19: 156 – 161
 - 15.-Kim E,Hansen K, Frizzi J. “Eagle syndrome: Case report and review of the literature.” Ear, Nose & Throat Journal. Nov 2008; 87 (11): 631-633
 - 16.-Gulhal Bozkir M, Boga H, Dere F. “The Evaluation of Elongated Styloid Process in Panoramic Radiographs in edentulous Patients.” Journal of medical Science. 1999 29: 481 – 485
 - 17.-Langlais R. “Diagnostic Imaging of the jaws.” Malvern. Editorial Williams &Wilkins. 1995.
 - 18.- Gelabert-González, M.; García-Allut, A.: Síndrome de Eagle. Una causa poco frecuente de cervicalgia.Neurocirugía 2008; 19: 254-256.
 - 19.- Cantín, L. M.; Suazo, G. I., Venegas, R. B.; Zavando, M. D. & Muñoz, C. R. Síndrome de Eagle bilateral,reporte de un caso. *Int. J. Odontostomat.*, 1(2):141-145, 2007.
 - 20.-Sadler T W, Lagman J “Fundamentos de la Embriología Medica con Orientación Clínica.” 1ra ed. Buenos Aires. Medica Panamericana. 2007
 - 21.-Cavezian R, Pasquet G. “Diagnostico por la imagen en Odontoestomatología.” Barcelona. Masson, s.a. 1993

- 22.-Justino da Silva H, Arruda de Moraes S, Santos L, Albuquerque C, Leonel T. "Dissection of the Stylohyoid Chain, a Method of Approach." *Revista Chilena de Anatomía* 2001 19 (2)
- 23.-Chaitow L, Walker Delany J. "Aplicación Clínica de las Técnicas Neuromusculares." Vol. 1. 1ra ed. Barcelona. Editorial Paidotribio. 2006
- 24.-Waldman S. "Síndromes Dolorosos Pocos Frecuentes." 1ra ed Madrid. Elsevier España S A. 2004
- 25.-Celis C. 2007 TAC volumétrico de alta definición "Cone Beam" en odontología
- 26.-Sawyer D, Allison M, Pezzia A. "Elongated Styloid process in a Pre-Columbian Peruvian. *Journal of Dental Research.*" 1980; 59 (1): 79



**“ESTUDIO RADIOGRÁFICO DE LOS TIPOS Y PATRONES DE LA
CALCIFICACIÓN DEL PROCESO ESTILOHIOIDEO EN PACIENTES
MAYORES DE 18 AÑOS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES DURANTE EL AÑO 2015 ”**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del Paciente:

Edad:

Género: Masculino:

Femenino:

TIPO DE APARIENCIA RADIOGRÁFICA

Elongado:

Pseudoarticulado:

Segmentado:

PATRÓN DE CALCIFICACIÓN:

Contorno Calcificado:

Totalmente Calcificado:

Parcialmente Calcificado:

Nodular

SEGÚN UBICACIÓN:

Unilateral:

Bilateral:

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ESTUDIO RADIOGRÁFICO DE LOS TIPOS Y PATRONES DE LA CALCIFICACIÓN DEL PROCESO ESTILOHIOIDEO EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DURANTE EL AÑO 2015 ”					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
<p>GENERAL ¿Cuáles son los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>ESPECÍFICOS 1.-¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>2.-¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>3.-¿Cuáles son los patrones de calcificación radiográfica</p>	<p>GENERAL Determinar los tipos y patrones de la calcificación del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas tomadas en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>ESPECÍFICOS 1.-Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>2.-Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>3.-Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>:</p> <p>Calcificación del proceso-estilohioideo</p>	<p>Tipo de apariencia Radiográfica</p> <p>Patrón de Calcificación</p> <p>Lado</p>	<p>Conoce los tipos de apariencia radiográfica</p> <p>Conoce los patrones de calcificación</p> <p>Ubicación si es uni o bilateral</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada</p> <p>NIVEL: Descriptivo</p> <p>DISEÑO: No experimental, Transversal , y Retrospectivo</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA La población estará conformada por 250 radiografías de pacientes mayores de 18 años de edad. Para cumplir con los objetivos la muestra evaluada quedará conformada en forma definitiva por un total de 152 radiografías panorámicas, los cuales fueron seleccionados en forma probabilística a partir de la población antes mencionada siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.</p>

<p>del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>4.-¿Cuáles son los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>5.-¿Cuáles son los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p> <p>6.-¿cuáles son los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015?</p>	<p>radiografías panorámicas según el género tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>4.-Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la edad tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>5.-Identificar los tipos de apariencia radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p> <p>6.-Identificar los patrones de calcificación radiográfica del proceso estilohioideo en la radiografías panorámicas según la ubicación tomados en pacientes mayores de 18 años en el Centro de Diagnóstico por Imágenes durante el año 2015.</p>				
---	---	--	--	--	--