

## Artículo de Investigación

# Prevalencia de calcificación del ligamento estilohioideo en tomografía Cone Beam



Marcela Champutis (1), Daniel Pinto(2), Yolanda Guerra(3), Luis Díaz(4)

(1) Diplomado en Radiología odontológica Maxilo Facial 2D y 3D, Intelecto Bolivia, Universidad Internacional del Ecuador, UIDE

(2) Imagenología Oral y Maxilo Facial Universidad Finis Terrae, Chile

(3) Postgrado Universidad Internacional del Ecuador, UIDE, Ecuador.

(4) Asesoría Diagnostica 3DI, Instituto Ramado, Perú.

## Resumen

**Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue realiza la medición y determinar el tipo de calcificación del ligamento estilohioideo con una longitud superior a los 25mm en tomografía Cone Beam CBCT.

**Material y método:** Se revisaron 300 tomografías, 50 cumplen con los criterios de inclusión 30 correspondientes al sexo femenino y 20 correspondientes al sexo masculino del servicio de Radiología Maxilo Facial ORIONGROUP, Quito Ecuador, se utilizó la clasificación de Langlais.

**Resultados:** Se encontraron 9 calcificaciones del ligamento estilohioideo con una prevalencia bilateral, en la clasificación de Langlais existió igual porcentaje entre el tipo pseudoarticulado (44%) y segmentado (44%).  
**Conclusiones:** La tomografía Cone Beam permite una oportuna identificación y valoración de esta variante anatómica.

**Palabras clave:** Ligamento estilohioideo, variante anatómica, tomografía Cone Beam.

## Introducción

El hueso temporal está constituido por la porción petrosa, la escama del temporal y área timpánica; en la cara pósteroinferior de la porción petrosa del temporal se encuentra la apófisis estiloides. Que es una extensión o elongación cilíndrica, La apófisis estiloides es una prominencia ósea con forma cilíndrica que se sitúa anteromedial a la apófisis mastoides. Se encuentra unida al hueso hioides por el ligamento estilohioideo. En condiciones normales no supera los 25mm de longitud. Cuando mide más de 30 mm puede considerarse anormal, hecho que ocurre en un 4% de la población, por lo general ocurre de forma bilateral. El ligamento estilohioideo se inserta en el vértice de la apófisis estiloides hasta el asta menor del hioides. El conjunto de la apófisis estiloides y el ligamento estilohioideo es considerado como el proceso estilohioideo

La calcificación o mineralización del ligamento estiloideo o Síndrome de Eagle se caracteriza por la presencia de dolor en la región de cabeza y cuello debido a una elongación anormal de la apófisis estiloides y/o calcificación del ligamento estiloideo. Se describen dos formas de presentación de este síndrome: forma clásica y síndrome estilo carotideo:

La forma clásica se caracteriza por dolor faríngeo, persistente irradiado al oído, sensación de cuerpo extraño en faringe, aumento de salivación y dificultad en la deglución.

En el síndrome Estilocarotideo la apófisis estiloides elongada contacta con la arteria carótida de lado afectado causando dolor en la región carotidea, cefalea intermitente en la región frontal o temporal, otalgia, dolor ocular y vértigo posicional

Ballenger describió que se pueden distinguir dos síndromes clínicos diferenciados: la estialgia de Aubin y el síndrome estilocarotideo de Eagle.

La estialgia de Aubin que se caracteriza por sensación de cuerpo extraño, dolor faríngeo con otalgia refleja, glosodinia y aumento de dolor en la rotación de la cabeza, asemejando una neuralgia del glosofaríngeo.

El Síndrome Estilocarotideo de Eagle que se caracteriza por dolor craneal unilateral pulsátil que se incrementa con lo movimiento cefálicos semejando a cefaleas o migrañas

La calcificación del ligamento estiloideo es una patología que puede ser detectada de manera casual en radiografías 2D panorámicas de maxilares y laterales de cráneo que son las que con mayor frecuencia se utilizan en el campo de la odontología,

El diagnóstico diferencial se debe establecer principalmente con las neuralgias del glosofaríngeo, tendinitis temporal, síndrome de Ernest, Síndrome doloroso cervical anterior y neuralgia del trigémino.

El objetivo de este trabajo fue medir la elongación de la apófisis estiloides en los estudios realizados a los pacientes que acudieron al centro de radiología en ventanas coronal y sagital utilizando el software Romexis 4.6.

### **Clasificación imagenológica de langlais del tipo de calcificación del proceso estiloideo.**

El presente estudio se basó en la clasificación de Langlais en lo referente a la apariencia de la calcificación del ligamento.

Tipo I o Elongado: Este complejo estilohioideo calcificado, tiene la apariencia radiográfica que se caracteriza por una integridad ininterrumpida de la imagen estiloide. (figura 1).

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 localizado superior al borde inferior de la mandíbula (de manera tangencial). Esto da la apariencia de un proceso que está articulado y elongado (figura 2)

Tipo III o Segmentado: Este tipo consiste en 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 (figura 3)

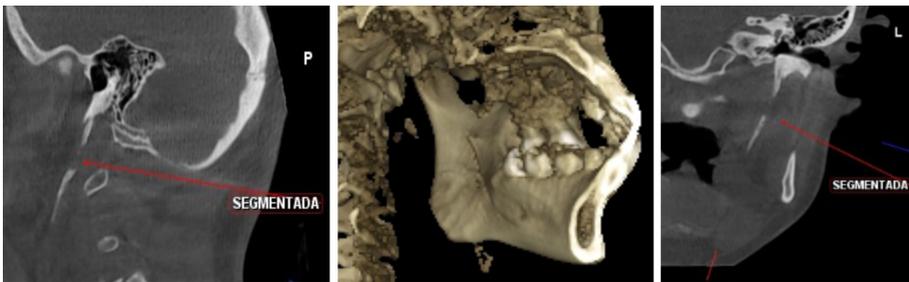


Figura 1. Tipo elongado según clasificación de Langlais y colaboradores (Fuente Propia)

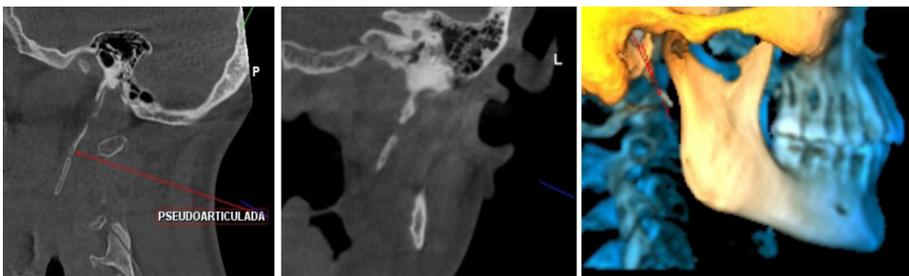


Figura 2. Tipo Pseudoarticulado según clasificación de Langlais y colaboradores (Fuente Propia)

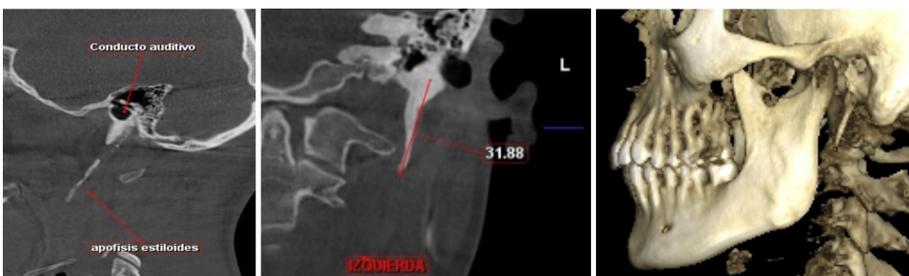


Figura 3. Tipo Segmentado según clasificación de Langlais y colaboradores (Fuente Propia)

## Material y Métodos

De un total de 300 tomografías realizadas a pacientes que concurrieron en el periodo comprendido entre enero y junio de 2021 al centro de imagen ORIONGROUP, Quito Ecuador, 50 tomografías permitían analizar la zona de estudio, El quipo utilizado fue tomógrafo Planmeca 3D MID. Las mediciones se realizaron utilizando el software Romexis en las ventanas coronal y sagital, reorientado el volumen al eje mayor de la apófisis, los casos que midieron más de 25mm fueron tabulados de acuerdo al lado y sexo y tipo según la clasificación de Langlais.

## Resultados

Del total de tomografías examinadas (n=50) el 18% (n=9) presentó la apófisis estiloide calcificada y elongada de más de 25 mm.

De los pacientes examinados el 56% (n= 5) fueron de sexo femenino y el 44% (n=4) fueron del sexo masculino (tabla 1). De acuerdo al tipo se evidenció un mayor número del Tipo III en forma bilateral (tabla 2). La mayor elongación fue de 50.09 mm (tabla 3).

**Tabla 1. Distribución porcentual de sexo en pacientes de estudio.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	5	56%
Masculino	4	44%
Total	9	100%

**Tabla 2. Distribución porcentual del tipo de calcificación según la clasificación de Langlais.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Tipo I	4	44%
Tipo II	1	12%
Tipo III	4	44%
Total	9	100%

**Tabla 3. Distribución porcentual de lado según el tipo de acuerdo a la clasificación de Langlais.**

Tipo	Bilateral		Unilateral		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tipo I	4	44%	0	0%	4	44%
Tipo II	1	12%	0	0%	1	12%
Tipo III	4	44%	1	12%	4	44%
Total	9	100%	1	12%	9	100%

**Tabla 3 Mediciones**

PACIENTE	LADO DERECHO		LADO IZQUIERDO	
	CORONAL	SAGITAL	CORONAL	SAGITAL
1	37,29mm	36,22mm	37,82mm	37,81mm
2	28,98mm	28,98mm	30,46mm	30,42mm
3	28,75mm	28,75mm	20,00mm	26,00mm
4	31,08mm	31,08mm	30,11mm	30,12mm
5	50,09mm	50,08mm	51,03mm	51,02mm
6	32,93mm	32,05mm	32,45mm	32,45mm
7	42,77mm	42,71mm	31,57mm	31,52mm
8	27,58mm	27,58mm	25,06mm	25,05mm
9	26,21mm	26,21mm	30,07mm	30,10mm

## Discusión

La calcificación del ligamento estiloideo es una patología poco conocida por el profesional odontólogo de practica general que es quien inicialmente prescribe y revisa las imágenes, es por lo tanto menester que tenga un conocimiento básico de anatomía radiográfica para así poder diagnosticar anomalías, variantes anatómicas normales y patologías que se presenten, realizar una adecuada valoración y manejo inicial del paciente evitando que se confunda esta entidad con otras patologías, que presentan sintomatología similar.

Los resultados concuerdan con los de otros autores con relación a la prevalencia mayor en el sexo femenino, y frecuencia bilateral

La longitud máxima medida en el presente estudio alcanzo 51,03mm en el lado izquierdo y existió igual prevalencia entre el tipo articulado (44%) y el pseudoarticulado (44%)

## Conclusiones

El especialista en imagenología debe describir este hallazgo y clasificarlo, realizar una representación 3D es de ayuda para que el clínico pueda correlacionar con la clínica.

La calcificación del Ligamento Estiloideo puede detectarse fácilmente en CBCT lo que permite un oportuno diagnóstico y tratamiento de la sintomatología si esta asociada al Síndrome de Eagle.

El Síndrome de Eagle es una alteración del Proceso Estiloideo cuyo diagnóstico es clínico basado en la sintomatología del paciente apoyado con la radiografía panorámica y la medición en tomografía de la longitud de esta.

## Referencias Bibliográficas

1. Bouchet A, Cuilleret J. *Anatomía descriptiva, topográfica y funcional: Cara, cabeza y órganos de los sentidos*. 21 edición. Buenos Aires: Ed. Medica Panamericana; 1988. 3.
2. Kulvin MM. Elongated styloid processes, their formation and clinical significance. *Laryngoscope* 1949; 40(12): 907-909.
3. Baddour HM, McAnear JT, Tilson HB. Eagle's Syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978; 46
4. Dwight T. Stylohyoid ossification. *Ann Surg* 1907;
5. Kaufman SM, Elzay RP, Irish EF. Styloid process variation radiologic and clinical study. *Arch Otolaryngol* 1970; 91: 460-463.
6. Stafne EC, Hollinshead WH. Roetgenographic observations on the stylohyoid chain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1962; 15: 1195-1200
7. Gossman JR, Tarsitano, JJ. The styloid-stylohyoid syndrome. *J Oral Surg* 1977; 35: 555.
8. Smith G, Cherry JE. Traumatic Eagle's syndrome. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 606-609.
9. Baddour HM, McAnear JT, HB Tilson Eagle's syndrome: Report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*
10. Víctor B. Feldman. Síndrome de Eagle: un caso de calcificación sintomática de los ligamentos estilohideos. (*JCCA* 2003; 47(1):21-27.
11. Tisner Nieto JV et al. Osificación del proceso silohioideo: estalalgia de los síndromes de Aubin y Eagle. Informe de cinco casos. *ORL Aragón*. 2003; 6(2)5-12.
12. Abad J, Tisner J, Tisner B, Abad A. Calcificación del ligamento estilohioideo: estalalgia de Aubin y síndrome de Eagle. Aportación de 5 casos clínicos. *ORL Aragón*. 2003; 6(2): p. 5-12
13. Mendelsohn AH, Berke GS, Chhetri DK. Heterogeneidad en la presentación clínica del síndrome de Eagle. *Cirugía Otorrinolaringol cabeza cuello*. 2006; 134:389-93.
14. Langlais R, Miles D, Van Dis M. Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: A proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1986; 61(5):527-32
15. Öztunç H, Evlice B, Tatli U, Evlice A. Cone-beam computed tomographic evaluation of styloid process: a retrospective study of 208 patients with orofacial pain. *Head & Face Medicine*. 2014; 10(5): 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-160X-10-5>
16. Sudhakara R, Sai C, Sai N, Maghavendra M, Satish A. Prevalence of elongation and calcification patterns of elongated styloid process in South India. *J Clin Exp Dent*. 2013; 5: 30-5.
17. Basekim C, Mutlu H, Güngör A, et al. Evaluation of styloid process by three-dimensional computed tomography. *Eur Radiol*. 2005; 15 (1): 134-9
18. Bagga M, Kumar C, Yeluri G. Clinicoradiologic evaluation of styloid process calcification. *Imaging Sci Dent*. 2012; 42: 155-6. 20.
19. Anbiaee N, Javadzadeh A. Elongated styloid process: Is it a pathologic condition?. *Indian J Dent Res*. 2011; 22(5): 673-7.
20. Marisio L Gino, Santamaría C Alfredo, Alzérreca A José. Síndrome de Eagle: Revisión de la literatura. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]*. 2016 Abr [citado 2022 Jun 19]; 76( 1 ): 121-126. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162016000100017&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000100017&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162016000100017>.
21. Rizzatti-Barbosa C, Lopes E, de Albergaria-Barbosa J, Gomes B. Eagle's syndrome associated with temporomandibular disorder: a clinical report. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1999; 81(6): p. 649-651. 24.
22. Bhawani M. Clinicoradiologic evaluation of styloid process calcification. *Imaging Science in Dentistry*. 2012; 42: p. 151-162.
23. Abdel-Ghany A, Osman N. Role of three-dimensional multidetector computerized tomography in diagnosis of Eagle's syndrome. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2014; 45: 105-8.
24. Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. *J Craniomaxillofac Surg*. 2000; 28(2):123-7.
25. Raffo M. Síndrome de Eagle: reporte de un caso. *Odontostomatol*. 2012; 14(20): 26-31