



Prevalencia de apófisis estiloides elongada osificada y el síndrome de Eagle en la población que acude a la clínica de ortodoncia de CEDHUM

Franco Fonseca Balcázar,* Julia Salinas Basauri,* Irma Yvonne Amaya Larios,*
Antonio Martínez Ronquillo,* Miguel Ángel Reyes*

* Centro Educativo de Humanidades (CEDHUM).

RESUMEN

Introducción: La apófisis estiloides osificada, estructura anatómica que mide de 20 a 25 mm, se considera elongada a partir de 30 mm, un porcentaje de la población tiene un crecimiento que afecta estructuras circundantes y genera síntomas variados. El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de apófisis estiloides elongada osificada en la población ortodóntica del Centro de Humanidades (CEDHUM). **Material y métodos:** Se revisaron expedientes clínicos con radiografía panorámica a partir de 2015 y hasta junio de 2018, se observó digitalmente presencia de apófisis estiloides elongada osificada. Se capturaron en el programa del ortopantomógrafo digital Kodak 8000C, se calibró en mm, midiendo digitalmente de la base a la punta de la apófisis bilateralmente, los datos se analizaron en Excel y paquete estadístico Stata SE 14. **Resultados:** La prevalencia de apófisis estiloides elongada osificada fue de 20.49% (IC 95% 14.76-27.69), de los cuales 95.24% (n = 40/42) fue bilateral. Al estratificar por sexo, 21.90% mujeres y 17.65% hombres fueron diagnosticados con apófisis estiloides elongada osificada, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (p = 0.478). **Conclusiones:** La categorización como síndrome de Eagle fue en 42.86%, y la edad promedio fue de 20.47 años en mujeres y 19.26 años en hombres. La ubicación de la apófisis estiloides elongada osificada fue bilateral en 95.24% (n = 40/42); al estratificar por sexo, 21.90% corresponde al femenino y 17.65% al masculino. La prevalencia de la apófisis estiloides elongada osificada fue de 20.49%, siendo más prevalente en el género femenino que en el masculino, no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Palabras clave: Apófisis estiloides elongada osificada y síndrome de Eagle.

Recibido: Julio 2019. Aceptado: Diciembre 2019.

Citar como: Fonseca BF, Salinas BJ, Amaya LIY, Martínez RA, Reyes MÁ. Prevalencia de apófisis estiloides elongada osificada y el síndrome de Eagle en la población que acude a la clínica de ortodoncia de CEDHUM. Rev Mex Ortodon. 2019; 7 (3): 152-158.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

www.medigraphic.com/ortodoncia

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Eagle es una entidad raramente identificada clínica y radiográficamente, las primeras descripciones de este cuadro fueron los de Marchetti en 1652; Luke en 1870; Weinlecher en 1872; y posteriormente fue descrito por el Dr. Watt W. Eagle en 1937, quien informó de varios casos de procesos estiloides elongados asociados a síntomas de dolor vago en cabeza, cuello y orofacial, sus trabajos dieron origen al término «síndrome de Eagle». ¹⁻⁸ Se trata de una entidad poco conocida, pero que debe considerarse en el diagnóstico diferencial de algunas cervicalgias, en casos de neuralgia del glossofaríngeo y disfunción temporomandibular. ^{2,4,9-14}

El 4% de la población general presenta una elongación de la apófisis estiloides y sólo 0.16% presenta sintomatología. La longitud fisiológica de la apófisis estiloides es de 20-30 mm y se clasifica en tipo I: longitud fisiológica, tipo II: elongada, tipo III: pseudoartrosis, tipo IV: cadena ósea y V: osificación completa.

La mayoría de los pacientes afectados no presentan sintomatología, aunque la presión ejercida por esta estructura alterada contra estructuras vecinas puede desencadenar una gran variedad de síntomas ³ (Figura 1).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de corte transversal, realizado en la Clínica del Centro de Humanidades (CEDHUM), localizado en el municipio de Jiutepec del Estado de Morelos, México, durante el periodo de enero de 2015 a junio de 2018.

En la realización del estudio se incluyeron a todos los sujetos mayores de 15 años que acudieron a consulta de ortodoncia durante el periodo de estudio

y que hayan firmado el consentimiento informado. El único criterio de exclusión que se consideró fue la falta de expediente clínico completo.

Para el diagnóstico de apófisis estiloides elongada se le tomó a cada paciente una radiografía panorámica. La medición de la longitud de la apófisis estiloides se realizó en las que visualmente se observaban elongadas y se capturaban en el programa del ortopantomógrafo digital marca Kodak 8000C. Previo a la medición, se calibró individualmente la lectura de la medición de la radiografía panorámica, midiendo la longitud de la corona clínica de un incisivo central superior (11 o 21) para posteriormente medir en el programa de la base a la punta de la apófisis estiloides osificada (*Figura 2*). Los valores proporcionados por el programa Kodak Dental Imaging Software 6.12.26.0, en mm, se trasladaron a la base de datos de los pacientes.

Con base en las observaciones de la radiografía panorámica, las elongaciones fueron clasificadas en bilaterales (si se presentaban en ambos lados) y en unilaterales (si era únicamente en un solo lado). Por otra parte, a los pacientes que presentaban en su radiografía panorámica la apófisis estiloides elongada

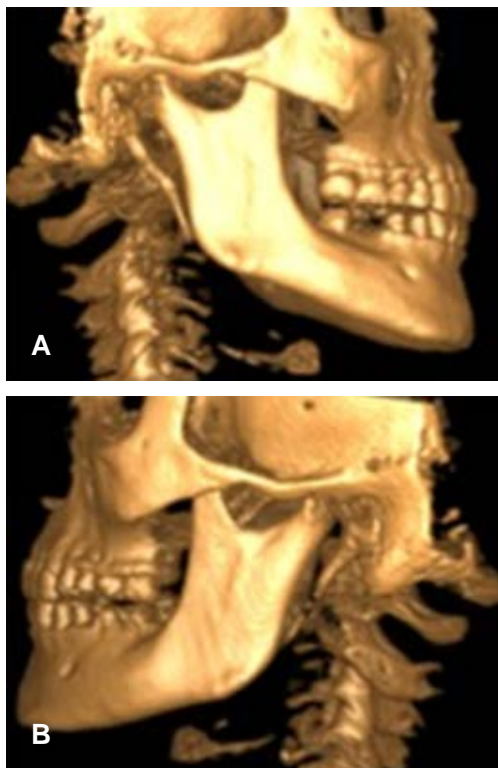


Figura 1: A y B) Tomografía, vista lateral derecha e izquierda.

A y B) Tomography, right and left lateral view.



Figura 2: Panorámica en el programa Kodak Dental Imaging software 6.12.26.0.

Panoramic radiograph using the Kodak Dental Imaging software 6.12.26.0.

osificada se les interrogó y palpó clínicamente, con la finalidad de identificar si presentaban algún síntoma característico o se encontraban asintomáticos.

Las características generales de la población de estudio fueron la edad, sexo, apófisis estiloides elongada osificada unilateral y bilateral, sintomáticos o asintomáticos. Los datos fueron capturados en un libro de Excel®.

Se realizó una descripción por sexo de las características de la población utilizando la prueba de Mann-Whitney para las variables continuas y prueba de χ^2 para las variables categóricas. Además, para determinar los factores de riesgo asociados a la elongación de la apófisis estiloides se realizó un análisis de regresión logística considerando variables como edad y sexo. De manera adicional, se hizo otro análisis de regresión logística para evaluar los factores de riesgo asociados con la presencia de sintomatología, considerando la longitud de la apófisis estiloides, edad y sexo.

El análisis estadístico se realizó usando el paquete estadístico Stata SE 14.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio comprendido entre enero de 2015 y junio de 2018 fueron revisados 205 expedientes clínicos de pacientes que acudieron a la clínica de CEDHUM, en Jiutepec, Morelos, México.

El promedio de edad de la población evaluada fue de 20.01 años (DE 6.17 años), de los cuales 66.83% (n = 137/205) fueron mujeres con una edad promedio de 20.47 años (DE 6.56 años), mientras que la edad promedio de los hombres fue de 19.26 años (DE 5.25 años).

La prevalencia de apófisis estiloides elongada osificada fue de 20.49% (IC 95% 14.76-27.69), de los cua-

Tabla 1: Prevalencia de apófisis estiloides elongada y síndrome de Eagle estratificado por sexo, de los pacientes.
Prevalence of elongated styloid process and Eagle syndrome stratifying by sex in patients.

	Mujeres	IC 95%	Hombres	IC 95%	p	Total	IC 95%
Prevalencia de apófisis estiloides elongada (%)	21.9	14.78-31.26	17.65	9.11-30.82	0.478	20.49	14.76-27.69
	mm	DE (mm)	%	DE (mm)		mm	DE (mm)
Promedio de la longitud de apófisis estiloides derecha	36.82	11.51	31.67	7.89	0.16	35.35	10.77
Promedio de la longitud de apófisis estiloides izquierda	36.99	10.86	33.07	8.52	0.316	35.8	10.27
	%	IC 95%	%	IC 95%		mm	IC 95%
Prevalencia del síndrome de Eagle	83.33	46.64-100	16.67	3.43-48.70	0.139	42.86	25.4-67.7

CEDHUM = Clínica del Centro de Humanidades, IC 95% = Intervalo de confianza al 95%.

les 95.24% (n = 40/42) fue bilateral. Al estratificar por sexo, 21.90% (IC 95% 14.78-31.25) de las mujeres y 17.65% (IC 95% 9.11-30.82) de los hombres fueron diagnosticados con apófisis estiloides elongada osificada; sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.478$).

El promedio de la longitud de la apófisis estiloides elongada derecha fue de 35.35 mm (DE 10.77 mm) y de 35.8 mm (DE 10.27 mm) del lado izquierdo (Tabla 1).

De los sujetos con apófisis estiloides elongada osificada 42.86 mm (IC 95% 25.4-67.7) fue diagnosticado con síndrome de Eagle por presentar sintomatología propia de éste. Al realizar la evaluación del síndrome con respecto al sexo, se observó que fue más frecuente en mujeres; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.139$) (Tabla 1).

De manera adicional, se evaluó la relación entre la longitud de la apófisis estiloides y la sintomatología correspondiente al síndrome de Eagle (Figura 3).

Asimismo, en el análisis multivariante ajustado por sexo se estimó que el riesgo de presentar elongación de la apófisis estiloides se incrementa en promedio en 11% por cada aumento en una unidad en años de edad y esa asociación fue estadísticamente significativa (Tabla 2). En cambio, al evaluar la asociación entre sintomatología y la longitud de la apófisis estiloides ajustando por edad y sexo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 3).

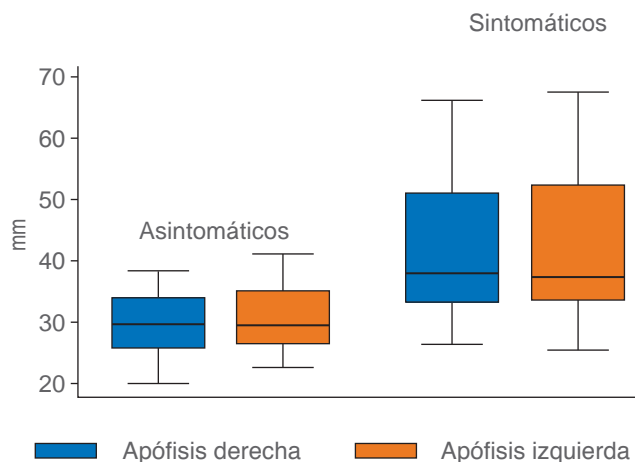


Figura 3: Longitud en milímetros de apófisis estiloides en sintomáticos y asintomáticos.

Length in millimeters of the styloid process in symptomatic and asymptomatic individuals.

DISCUSIÓN

En el presente estudio la apófisis estiloides elongada osificada se confirmó y cuantificó mediante radiografías panorámicas, y se categorizó el síndrome de Eagle en la población del estudio.

La prevalencia de la apófisis estiloides elongada osificada fue de 20.49%, similar a lo reportado por Balcázar y Ramírez, que es de 4-28%.¹¹

El largo normal de la apófisis estiloides varía de manera considerable en la mayoría de las personas, se reporta de 20 a 30 mm, en general se considera alargada cuando mide más de 25 mm,^{6,13} mientras que otros autores mencionan que se considera alargada a partir de 30 mm.¹⁵ El promedio encontrado del lado derecho fue de 35.35 y 35.8 mm del lado izquierdo, lo cual coincide con lo reportado por Nazar y colaboradores.¹⁵

Otros autores como Sanchez y su equipo, y D'Addino y colegas, reportan que el síndrome de Eagle se presenta entre la tercera y cuarta década de la vida, y entre los 30 y 50 años de edad, respectivamente.^{7,16} Ello no concuerda con el promedio de la población evaluada en nuestro estudio que fue de 20.01 años, siendo en mujeres con una edad promedio de 20.47 años y de 19.26 años en hombres.

De los sujetos con apófisis estiloides elongada osificada que fue diagnosticada con el síndrome de Eagle fue 42.86% y al realizar la evaluación por sexo se observó que fue más frecuente en mujeres, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. Esto coincide con lo reportado por Balcázar y Ramírez.¹¹

Según la ubicación de la apófisis estiloides larga osificada, la presencia fue bilateral en 95.24% (n = 40/42), estos resultados no concuerdan con los en-

contrados por Fuentes y su grupo, quienes observaron más elongaciones unilaterales que bilaterales.¹⁷

CONCLUSIONES

De acuerdo con las limitaciones propias del estudio se puede concluir lo siguiente:

- La prevalencia de la apófisis estiloides elongada osificada fue de 20.49%, (IC 95% 14.76-27.69), siendo más prevalente en el género femenino que en el masculino; sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (p = 0.478), lo que confirma la hipótesis de trabajo.
- La categorización como síndrome de Eagle fue en 42.86% (IC 95% 25.4-67.7).
- La ubicación de la apófisis estiloides elongada osificada fue bilateral en 95.24% (n = 40/42), al estratificar por sexo 21.90% corresponde al femenino y 17.65% al masculino. Del total de apófisis estiloides elongada osificada con sintomatología, la edad promedio fue de 20.47 años en mujeres y de 19.26 años en hombres.
- En el análisis multivariante ajustado por sexo se estimó que el riesgo de presentar elongación de la apófisis estiloides se incrementa en promedio en 11% por cada aumento en una unidad en años de edad y esta asociación fue estadísticamente significativa.

Tabla 2: Factores de riesgo relacionados a la presencia de apófisis estiloides elongada detectada en los pacientes.
Risk factors associated with elongated styloid process detected in patients.

	RP	Error estándar	p> z	IC 95%	
Edad	1.11	0.028	< 0.001	1.05	1.16
Mujeres	1.00				
Hombres	0.51	0.328	0.297	0.14	1.80

CEDHUM = Clínica del Centro de Humanidades, RP = razón de prevalencias, IC 95% = Intervalo de confianza al 95%.

Tabla 3: Factores de riesgo relacionados a la sintomatología característica del síndrome de Eagle.
Risk factors associated with characteristic symptoms of Eagle syndrome.

	RP	Error estándar	p> z	IC 95%	
Edad	1.04	0.033	0.217	0.98	1.11
Mujeres	1.00				
Hombres	0.77	0.523	0.701	0.20	2.92
Longitud de apófisis estiloides derecha (mm)	1.05	0.034	0.138	0.98	1.12
Longitud de apófisis estiloides izquierda (mm)	0.99	0.035	0.748	0.92	1.06

CEDHUM = Clínica del Centro de Humanidades, RP = razón de prevalencias, IC 95% = Intervalo de confianza al 95%.

Original research

Prevalence of elongated ossified styloid process and Eagle syndrome in population visiting the dental Clinic at the Humanities Education Center (CEDHUM)

Franco Fonseca Balcázar,* Julia Salinas Basauri,* Irma Yvonne Amaya Larios,* Antonio Martínez Ronquillo,* Miguel Ángel Reyes*

* Centro Educativo de Humanidades (CEDHUM).

ABSTRACT

Introduction: The ossified styloid process (SP) is an anatomical structure that normally measures 20 to 25 mm and can be considered elongated from 30 mm onward. Some percentage of the population has a SP growth that may affect surrounding structures and generate varied symptoms. This work aims to determine the prevalence of elongated ossified SP in population visiting the dental clinic at the Humanities Education Center (CEDHUM) in Morelos, Mexico. **Material and methods:** Clinical records with panoramic radiographs were reviewed from 2015 to June 2018. The presence of elongated ossified SP was observed digitally and classified into type of SP. The images were captured in the Kodak 8000C digital panoramic and cephalometric imaging system; measurements were taken in mm from the base to the end of the styloid process bilaterally. The data were analyzed in Excel and Stata SE 14 statistical package. **Results:** The prevalence of elongated ossified SP was 20.49% (95% C.I. 14.76-27.69), of which 95.24% (n = 40/42) was bilateral. According to sex, 21.90% women and 17.65% men were diagnosed with the condition; no statistically significant differences were observed (p = 0.478). **Conclusions:** The categorization as Eagle syndrome occurred in 42.86% of individuals, whose mean age was 20.47 years in women and 19.26 years in men. The location of the elongated ossified SP was bilateral in 95.24% of cases (n = 40/42). By sex, 21.90% of cases corresponded to women and 17.65% to men. The prevalence of elongated ossified SP was 20.49%, being more prevalent in women than in men. No statistically significant differences were observed.

Keywords: Elongated ossified styloid process, Eagle syndrome.

INTRODUCTION

Eagle syndrome is an entity rarely identified clinically and radiographically. The first descriptions of this condition were those of Marchetti in 1652, Luke in 1870, Weinlecheren in 1872, and later, Dr. Watt W. Eagle in 1937, who reported several cases of elongated styloid processes associated with symptoms of vague head, neck, and orofacial pain. His works originated the term Eagle syndrome.¹⁻⁸ Eagle syndrome is little-known and should be considered in the differential diagnosis of cervicalgia and in cases of glossopharyngeal neuralgia and temporomandibular dysfunction.^{2,4,9-14}

Four percent of the general population presents an elongation of the styloid process (SP) but only 0.16% has symptomatology. The physiological length of the SP is 20-30 mm and it is classified into 5 types as follows: type I, physiological length; type II, elongated; type III, pseudoarticulated; type IV, segmented; and type V, complete ossification.

The majority of the affected patients show no symptomatology, although the pressure exerted by this altered structure against neighboring structures can trigger a wide variety of symptoms³ (Figure 1).

MATERIAL AND METHODS

This was a cross-sectional study conducted at the dental clinic at the Humanities Education Center (CEDHUM), located in the municipality of Jiutepec in the State of Morelos, Mexico, from January 2015 to June 2018.

The study included all persons over the age of 15 who sought orthodontic consultation at the clinic during the study period and signed an informed consent. The only exclusion criterion was the lack of a complete clinical record.

For the diagnosis of elongated SP, a panoramic radiograph was taken for each patient. The measurement of the SP was performed in those which looked elongated and images were captured in the Kodak 8000C digital panoramic and cephalometric imaging system. Before measurement, the measurement reading of the panoramic radiograph was individually calibrated, measuring the length of the clinical crown of an upper central incisor (#11 or #21) and then measuring in the imaging program from the base to the tip of the ossified SP (Figure 2). The values provided by the Kodak Dental Imaging Software 6.12.26.0 program, in mm, were included in the patient database.

According to the observation of the panoramic radiographs, the elongations were classified as bilateral if they occurred on both sides or unilateral if they were present only on one side. On the other hand, patients who showed an elongated ossified SP on their panoramic radiograph were interviewed and examined to identify whether they had any characteristic symptoms or were asymptomatic.

The general characteristics of the study population were age, sex, unilateral and bilateral elongated ossified SP, and being symptomatic or asymptomatic. The data were captured in Microsoft Excel®.

A description by sex of population characteristics was performed using the Mann-Whitney U test for continuous variables and χ^2 for categorical variables. Risk factors associated with elongation of the SP were determined

through logistic regression analysis considering variables such as age and sex. In addition, another logistic regression analysis was performed to evaluate the risk factors associated with the presence of symptomatology, considering length of the SP, age, and sex.

The statistical analysis was performed using the Stata SE 14 statistical package.

RESULTS

During the study period spanning January 2015 to June 2018, 205 clinical records of patients who visited the CEDHUM dental clinic in Jiutepec, Morelos, Mexico were reviewed.

The mean age of the study population was 20.01 years (SD 6.17 years) 66.83% (n = 137/205) were women with mean age of 20.47 years (SD 6.56 years), while the mean age of men was 19.26 years (SD 5.25 years).

The prevalence of elongated ossified SP was 20.49% (95% CI 14.76-27.69), of which 95.24% (n = 40/42) was bilateral. According to sex, 21.90% (95% CI 14.78-31.25) of women and 17.65% (95% CI 9.11-30.82) of men were diagnosed with this condition; however, no statistically significant differences were observed (p = 0.478).

The mean length of the right elongated SP was 35.35 mm (SD 10.77 mm) and of the left one was 35.8 mm (SD 1,027 mm) (Table 1).

Of the persons with elongated ossified SP, 42.86% (95% CI 25.4-67.7) were diagnosed with Eagle Syndrome because they showed typical symptomatology of that condition. By sex, Eagle syndrome was observed to be more common in women, but no statistically significant differences were found (p = 0.139) (Table 1).

In addition, the relationship between the length of the SP and the characteristic symptoms of Eagle syndrome was assessed (Figure 3).

Also, in the multivariate analysis adjusted by sex, the risk of elongation of the SP was found to increase by an average of 11% for every increase in 1 unit of age in years, and that association was statistically significant (Table 2).

However, the evaluation of the association between symptomatology and length of the SP adjusting by age and sex showed no statistically significant differences (Table 3).

DISCUSSION

In this study, elongated ossified SP was confirmed and quantified by panoramic radiographs, and

Eagle syndrome was also categorized in the study population.

The prevalence of elongated ossified SP was 20.49%, which is similar to that reported by Balcázar and Ramírez, who reported a prevalence of 4 to 28%.¹¹

The normal length of the SP varies considerably in most people, about from 20 to 30 mm. In general, it is considered elongated when it measures more than 25 mm,^{6,13} although some authors mention from 30 mm onward.¹⁵ The average length that we found on the right side was 35.35 mm and on the left side, 35.8 mm, which coincides with what was reported by Nazar et al.¹⁵

Sanchez et al. and D'Addino et al. report that Eagle syndrome occurs between the 3rd and 4th decade of life and between 30 and 50 years of age, respectively.^{7,16} In our study, the mean age of the population evaluated was 20.01 years; the mean age of women was 20.47 years and that of men was 19.26 years.

The percentage of the study population with elongated ossified SP that was diagnosed with Eagle syndrome was 42.86%. According to sex, we observed that it was more common in women, but we found no statistically significant differences. Our results agreed with those by Balcázar and Ramírez.¹¹

Regarding location, the ossified elongated SP was bilateral in 95.24% (n=40/42) of cases, which did not agree with results by Fuentes et al., who observed more unilateral than bilateral elongations.¹⁷

CONCLUSIONS

Considering the limitations inherent to this kind of study, the following can be concluded:

- The prevalence of ossified elongated SP was 20.49%, (95% CI 14.76-27.69); this condition was more prevalent in women than in men, although no statistically significant differences were observed (p = 0.478), which confirms the working hypothesis.
- Categorization as Eagle syndrome occurred in 42.86% (95% CI 25.4-67.7) of cases.
- The location of the ossified elongated SP was bilateral in 95.24% (n = 40/42) of cases. After stratification by sex, 21.90% of cases corresponded to women and 17.65% to men.
- Of the total of ossified elongated SP cases with symptomatology, the mean age was 20.47 years in women and 19.26 years in men.
- In the multivariate analysis adjusted by sex, the risk of elongation of the SP was estimated to increase by an average of 11% for every increase in 1 unit of age in years, and this association was statistically significant.

REFERENCIAS / REFERENCES

1. Raffo LM. Síndrome de Eagle: reporte de un caso. *Odontostomatología*. 2012; 14 (20): 26-31.
2. González JM et al. Síndrome de Eagle. Importancia para el odontólogo. Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venezolana*. 2011; 49 (2).
3. Espinoza ML, Ruiz MM. Características clínicas del síndrome de Eagle. *Rev Esp Med Quir*. 2013; 18 (3): 264-270.
4. García LA et al. Síndrome estiloides de Eagle, caso clínico. *Acta Méd Grupo Ángeles*. 2016; 14 (4): 244-247.
5. Tisner NJV et al. Calcificación del ligamento estiloides: estilalgia de Aubin y síndrome de Eagle. Aportación de 5 casos clínicos. Trabajo de Investigación y clínica aplicada. Servicio Rehabilitación del Hosp. Universitario Miguel Servet de Zaragoza. *Orl Aragon*. 2003; 6 (2): 5-12.
6. Ortega AV et al. Revisión de la elongación de la apófisis estiloides. Posible etiología genética. A propósito de tres casos clínicos. *Rev Cien Dent*. 2015; 12 (1): 45-50.
7. Sanchez LE, Repetto LJJ, Gallego GR. Odinofagia y cervicobraquialgia en síndrome de Eagle. Descripción de un caso. *Revista ORL*. 2017; 8 (1): 65-68.
8. Hassan MK et al. Fractured styloid process masquerading as neck pain: Cone-beam computed tomography investigation and review of the literature. *Imaging Sci Dest*. 2018; 48: 67-72.
9. Gino ML. Síndrome de Eagle. Revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza y Cuello*. 2016; 76: 121-126.
10. Mareque BJ et al. Abordaje intraoral en el síndrome de Eagle. Presentación de un caso clínico. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac*. 2011; 33 (4): 157-161.
11. Balcázar RLE, Ramírez AYL. Síndrome de Eagle. *Gac Med Me*. 2013; 149: 552-554.
12. Villalba LMA, Miranda VE. Síndrome de Eagle; reporte de un caso. *Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial*. 2009; 5 (1): 26-31.
13. Thoenissen P et al. Eagle's syndrome – A non-perceived differential diagnosis of temporomandibular disorder. *Int J Surg Case Rep*. 2015; 15: 123-126.
14. Smerilli A, Flores JM. Síndrome de Eagle. Caso clínico. *Rev Fac Odontología*. 2014; 29 (67): 35-37.
15. Nazar SR et al. Síndrome de Eagle en otorrinolaringología. *Revista Hospital Clínico Universitario Chile*. 2008; 19: 156-161.
16. D'Addino JL et al. Síndrome de Eagle, apófisis estiloides con prolongación hasta el hioides. *Archivos de Medicina*. 2017; 17 (2): 434-436.
17. Fuentes FR et al. Proceso estiloides en una muestra de radiografías panorámicas de la ciudad de Temuco-Chile. *Int J Morphol*. 2007; 25 (4): 729-733.

Dirección para correspondencia /
Mailing address:

Franco Fonseca Balcázar

E-mail: ortho_frank@hotmail.com