

Sialolitotomía submandibular.

Submandibular sialolithotomy.

Jacobo Rivera Coello,* José Luis Monroy Cárdenas‡

RESUMEN

Los sialolitos son masas calcificadas que se encuentran dentro de los conductos salivales, siendo más frecuente su localización en el conducto de la glándula submandibular, asociado a su configuración anatómica, así como a la alta concentración de fosfatos de calcio y mucina en la saliva. Su patogenia no está bien identificada ni establecida. La sintomatología está asociada a dolores prandiales, así como inflamación de la glándula afectada y en ocasiones se presenta sintomatología de índole infecciosa. El diagnóstico es realizado mediante una palpación bimanual extraoral e intraoral de la glándula, así como el apoyo de estudios imagenológicos. El tratamiento depende de la localización y del tamaño del sialolito, con base en estos criterios se opta por una intervención conservadora o bien su remoción quirúrgica. El presente artículo describe una sialolitotomía submandibular con abordaje intraoral.

Palabras clave: sialolitos, sialolitotomía, glándula submandibular, conducto de Wharton.

ABSTRACT

Sialoliths are calcified masses found within the salivary ducts, most frequently located in the submandibular gland duct, associated with their anatomical configuration as well as the high concentration of calcium phosphates and mucin in saliva. Its pathogenesis is not well identified or established. The symptoms are associated with prandial pain, as well as inflammation of the affected gland and occasionally symptoms of an infectious nature are present. Diagnosis is made by extraoral and intraoral bimanual palpation of the glands, as well as the support of imaging studies. Treatment depends on the location and size of the sialolith. Based on these criteria, a conservative intervention or surgical removal is chosen. This paper describes a submandibular sialolithotomy with an intraoral approach.

Keywords: sialoliths, sialolithotomy, submandibular glands, Wharton's duct.

INTRODUCCIÓN

La sialolitiasis o la presencia de cálculos salivales, es la etiología más común de la enfermedad obstructiva de las glándulas salivales.¹ Se ha estimado que representa más de 50% de las enfermedades de las glándulas salivales mayores y es la causa más común de infecciones agudas y crónicas de éstas.² Los sialolitos se desarrollan con mayor frecuencia dentro del sistema ductal de la glándula submandibular, lo que representa alrededor de 80% de los casos.³ Hay varios factores anatómicos que

parecen ser los contribuyentes. Ocurre dos veces más en hombres, entre 30 y 50 años de edad.⁴ Los sialolitos están constituidos por el depósito de sales ricas en calcio alrededor de un nido central que puede consistir en células epiteliales descamadas, cuerpos extraños o bacterias y sus productos de descomposición.⁵ Los sialolitos más grandes se pueden extraer mediante un abordaje intraoral, un abordaje extraoral o un abordaje endoscópico, según la experiencia del cirujano, así como la ubicación, la forma y el tamaño del cálculo.⁶ Este artículo reporta el abordaje quirúrgico intraoral de

* Profesor adscrito a la especialidad en Cirugía Oral y Maxilofacial. División de Estudios de Postgrado e Investigación (DEPEI) en Odontología, UNAM. Catedrático de la Facultad de Odontología, UNAM. Cirujano Oral y Maxilofacial Staff del Hospital Angeles. México, CDMX.

‡ Cirujano de práctica general. México.

Recibido: 23 de julio de 2022. Aceptado: 04 de julio de 2024.

Citar como: Rivera CJ, Monroy CJL. Sialolitotomía submandibular. Rev ADM. 2024; 81 (4): 237-242. <https://dx.doi.org/10.35366/117356>



un sialolito localizado en la porción distal del conducto de Wharton de la glándula submandibular.

Anatomía de la glándula submandibular

La glándula submandibular consta de un lóbulo superficial más grande que se encuentra dentro del triángulo digástrico en el cuello y un lóbulo profundo más pequeño que se encuentra dentro del piso de la boca posteriormente.² La glándula se enrolla detrás del músculo milohioideo y se extiende hacia la cavidad oral, pudiendo estar en íntima relación o en continuidad con la glándula sublingual.⁴ El grupo de ganglios linfáticos submandibulares están en contacto con la glándula o suelen estar incrustados en ella, así como la arteria facial que gira alrededor de la glándula submandibular. El nervio lingual pasa por debajo del conducto de Wharton y forma un bucle alrededor de su aspecto exterior antes de insertarse en la mucosa lingual.⁷ El conducto submandibular surge en el lóbulo superficial (Figura 1) y emerge de la superficie medial de este lóbulo justo detrás del borde posterior del músculo milohioideo.² El conducto de Wharton mide 5 cm de largo y alrededor de 2 a 4 mm de diámetro.⁴ El largo, tortuoso y ascendente camino del conducto submandibular puede ser responsable de su mayor tendencia a formar cálculos salivales,³ debido a que las secreciones salivales tienden a viajar contra la gravedad y hay mayores posibilidades de retención.⁷

Etiología

Los pasos por los cuales se desarrollan los cálculos de las glándulas salivales no se han dilucidado por completo. Es probable que este proceso sea multifacético, siendo un elemento importante la configuración anatómica de los conductos salivales.⁸ Sin embargo, muchos factores pueden contribuir a la formación de sialolitos, estos factores incluyen: edad avanzada, radioterapia en la región de cabeza o el cuello, lesiones o traumatismos en la cavidad oral, algunas terapias farmacológicas, síndrome de Sjögren y una baja ingesta de agua.⁹ La gota es la única enfermedad sistémica conocida que predispone a la formación de cálculos salivales.⁷ El sistema de glándulas submandibulares es más susceptible a la sialolitiasis ya que la saliva es más alcalina y presenta mayor concentración de calcio y fosfato en forma de carbonatos, además de mayor cantidad de mucina, proporcionando mayor viscosidad y favoreciendo la adherencia alrededor de cuerpos extraños.⁵ Los cálculos salivales de la glándula submandibular se encuentran, por o general, en tres ubicaciones: 34% en el conducto distal (cálculos del conducto salival anterior), 57% en el hilio o cercano al conducto y 9% dentro del parénquima.¹⁰ Harrison ha demostrado que las glándulas salivales producen un flujo continuo de microcálculos como mecanismo protector, mediante el cual los iones de calcio neutralizan los fosfolípidos activos expuestos dentro de las células dañadas. Un escenario

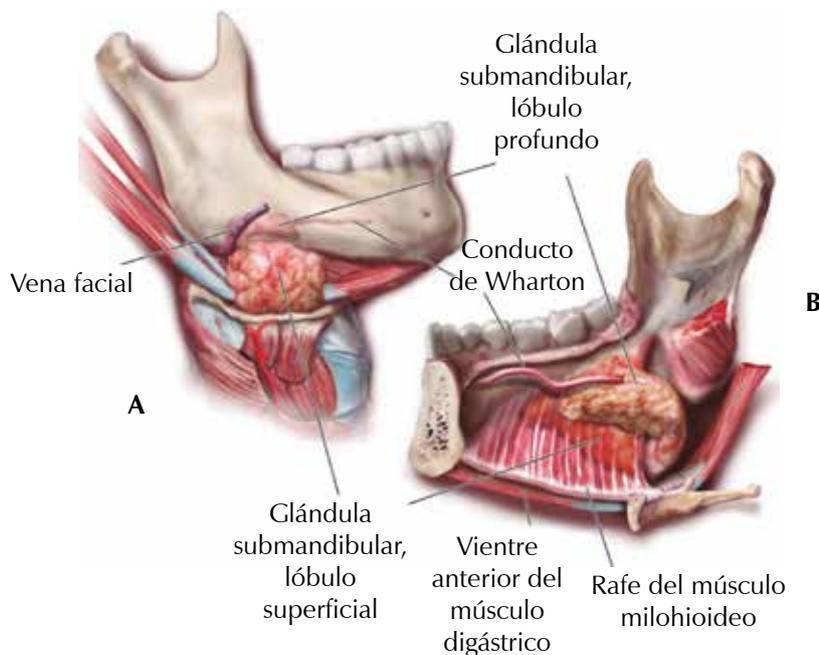


Figura 1:

Anatomía de la glándula submandibular. A) Vista externa. B) Vista interna. Modificada de: Langdon JD.¹¹

más probable es que los microcálculos viajan de manera continua por el sistema de conductos salivales y, a través de una combinación de condiciones locales transitorias (inflamación y estancamiento), los desechos se depositan en una torcedura del conducto, de forma posterior, actúan como un *nidus* para la precipitación de calcio.⁸ Los sialolitos están formados por una porción central que es predominantemente inorgánica y está constituida sobre todo por fosfato de calcio, con cantidades variadas de carbonatos en forma de hidroxapatita, también pueden contener magnesio, potasio y amonio. Su porción periférica contiene componentes tanto orgánicos como inorgánicos, como glicoproteínas, mucopolisacáridos, lípidos y detritos celulares.⁶ Pueden ser redondos, alargados o irregulares y pueden variar desde unos pocos milímetros hasta 2 centímetros o más.¹

Sintomatología

La gravedad de los síntomas varía según el grado de la obstrucción y la cantidad de contrapresión resultante que se produce dentro de la glándula salival.³ Los pacientes con sialolitiasis, que afecta el conducto de una glándula salival mayor, pueden quejarse de un dolor de moderado a intenso, en especial a la hora de las comidas, esto debido al aumento en la producción de flujo salival.⁵ La inflamación preprandial repetida es casi patognomónica de obstrucción de las glándulas salivales.⁸ El dolor y la hinchazón son causados por la obstrucción del flujo salival y la acumulación de saliva proximal a la misma obstrucción.¹ El estudio de Lustmann mostró que la hinchazón estaba presente en 94% de sus 245 casos de sialolitiasis, mientras que el dolor se presentó en 65.2%, la secreción de pus en 15.5% y la ausencia de síntomas en 2.4% de sus pacientes.² Las descargas purulentas pueden acompañar a la sialolitiasis cuando existe una infección secundaria, junto con síntomas constitucionales como dolor, fiebre, deshidratación, halitosis y linfadenopatía reactiva; esto se llama sialoadenitis.^{4,9} En determinadas situaciones los pacientes pueden permanecer asintomáticos y su única evidencia es la presencia de una masa palpable mineralizada en el conducto o glándula salival.⁵

Diagnóstico

La evaluación de un paciente con sospecha de tener una glándula salival obstruida comienza con una historia clínica detallada.¹ Antecedentes de inflamación submandibular, el dolor prandial y los episodios de sialoadenitis son bastante sugestivos de un diagnóstico de sialolitiasis.²

Una inspección clínica cuidadosa junto con la palpación bimanual de la glándula afectada proporcionará información valiosa, así como también la examinación de la apertura y permeabilidad del conducto de Wharton para determinar la presencia de saliva o pus.^{2,4} El diagnóstico, por lo general, se realiza con la ayuda de radiografías panorámicas y oclusales pero también se pueden optar por otros estudios como la tomografía, la sialografía, la ecografía, la gammagrafía y la sialoendoscopia.⁶ La tomografía computarizada tiene alta sensibilidad para la detección de sialolitos.¹ La radiografía oclusal, se reporta en la literatura como uno de los exámenes complementarios para el diagnóstico de lesiones en la región submandibular. El diagnóstico se realiza a partir de una imagen radiopaca que se observa en la radiografía oclusal, que permite una adecuada visualización de masas en el piso de la boca.⁵ Es importante para el cirujano considerar otros diagnósticos, entre éstos se encuentran ganglios linfáticos calcificados, flebolitos asociados con hemangiomas orales/faciales y osteoma mandibular, ya que estos casos parecen similares a la sialolitiasis submandibular.²

Tratamiento

Los principios generales del tratamiento de los pacientes con sialolitiasis incluyen medidas conservadoras, como hidratación eficaz, el uso de calor, masajes glandulares y sialogogos que pueden provocar la expulsión de un pequeño cálculo fuera del conducto.² El tratamiento de la sialolitiasis depende de la localización del cálculo salival; para los que están más cerca de la carúncula, el cateterismo y la dilatación del conducto facilitan y permiten la recuperación del sialolito. Para aquellos ubicados en la mitad anterior del conducto, la intervención quirúrgica es la mejor opción y los ubicados en la región posterior del conducto o dentro de la glándula pueden requerir la extirpación total de la glándula.⁵ La extracción quirúrgica de un sialolito submandibular está indicada cuando el cálculo se localiza en la porción distal del conducto, situado anterior al primer molar inferior, la extirpación quirúrgica más allá de este límite representa un alto riesgo de lesión de estructuras importantes, como los nervios lingual e hipogloso.⁶ Los cálculos submandibulares que pueden palparse manualmente en el piso de la boca (en 1/3 distal del conducto) pueden extirparse con una incisión directa sobre el conducto después de la administración de anestesia local.¹ Los abordajes quirúrgicos se subdividen según la ubicación del sialolito en abordaje del conducto anterior, abordaje del conducto posterior, abordaje del conducto de hendidura y un abordaje del hilo.¹⁰ Los

Figura 2:

- A) Vista frontal, con aumento de volumen en la región submandibular derecha.
- B) Exploración intraoral.



abordajes de la glándula submandibular con el sialolito serán determinados por la naturaleza de la patología inflamatoria hipertrófica y afuncional de la misma glándula. Recién han surgido una serie de métodos conservadores alternativos, como la litotricia y la endoscopia.⁶ Los cálculos móviles de 5 mm o fijados a la pared del conducto requieren técnicas alternativas.⁸

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta paciente femenino de 37 años de edad, con antecedentes patológicos personales y heredofamiliares negados, su motivo de consulta «inflamación en piso de boca». La paciente refiere aumento de volumen en piso de boca de lado derecho de cinco días de evolución, asimismo ardor y dolor al comer. Acude al médico general el cual prescribe antibiótico y analgésicos con un presunto diagnóstico de absceso, la paciente no presentó mejoría asociada a dicha terapéutica médica. A la exploración clínica extraoral, durante la inspección se aprecia una asimetría asociada a un aumento de volumen en la región submandibular (triángulo digástrico), a la palpación se percibe dicho aumento indurado y la paciente refiere dolor. De forma intraoral se aprecia un aumento de volumen de 3 cm en el piso de boca, asociado al conducto de Wharton del lado derecho, con una mucosa inflamada, eritematosa, con un punto blanco compatible con una fístula. A la palpación se encuentra indurado y con dolor (Figura 2). En la maniobra de digitopresión para ordeñar la glándula submandibular, se pudo apreciar salida de escaso material purulento el cual drenaba a través de la fístula, sin permeabilidad ni drenaje de la carúncula. La radiografía panorámica demostró un área radiopaca de forma ovalada en el piso de la boca, cerca de los cuellos de los premolares y en la región de los dientes anteriores inferiores. Se solicitó una tomografía computarizada para

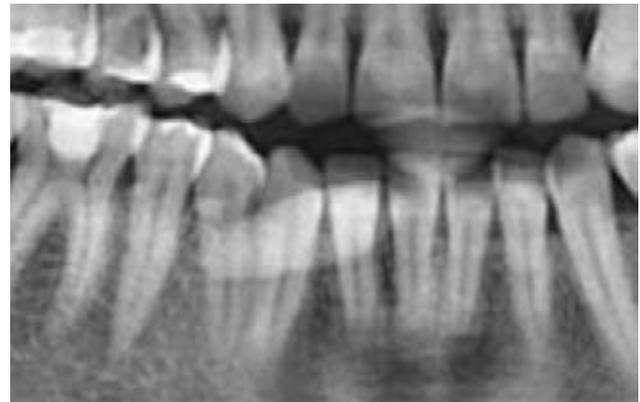


Figura 3: Hallazgos imagenológicos.



Figura 4: Incisión lineal.

una mejor delimitación de la lesión, la cual reveló un cuerpo hiperdenso de alrededor de 30 mm en la región submandibular derecha (Figura 3). Los hallazgos clínicos e imagenológicos llevaron al diagnóstico de sialolito

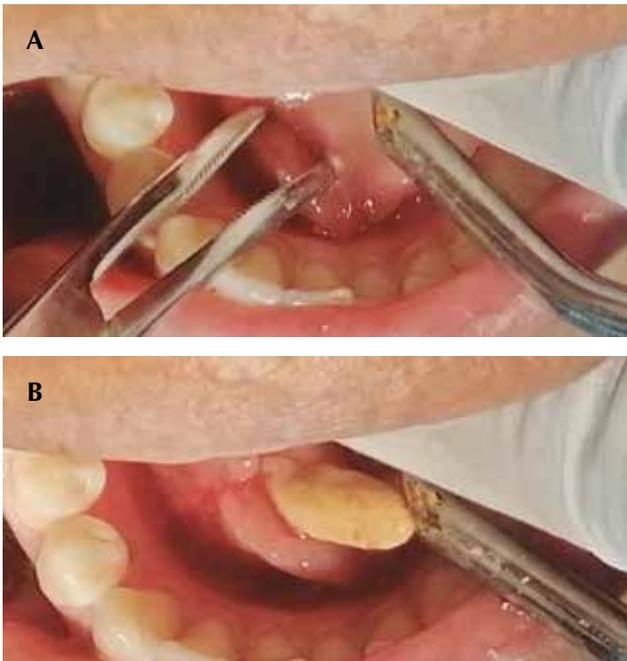


Figura 5: A) Discección roma. B) Salida del sialolito.

asociado al conducto submandibular. Debido al tamaño y la localización del cálculo, se optó por la extirpación quirúrgica del sialolito de manera ambulatoria con la preservación de la glándula submandibular.

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Previa infiltración de lidocaína 2% 1:100,000 haciendo bloqueo nervioso del nervio lingual, después se realizó una incisión lineal de 1 cm en la porción más prominente del sialolito sobre la mucosa, medial y paralela al trayecto del conducto de Wharton y del nervio lingual (Figura 4). Mediante unas pinzas mosquito (Halsted) se llevó a cabo la discección roma en dirección al sialolito la cual generó la expulsión del mismo en su totalidad fuera del conducto submandibular (Figura 5). Se realizó maniobra de digito-presión para ordeñar la glándula, con la finalidad de drenar la saliva estancada en el conducto submandibular, al momento de realizarla se observó salida de material purulento (Figura 6). Se efectuó la limpieza del lecho quirúrgico mediante irrigación con solución electrolizada de superoxidación. Se suturó la herida con Vicryl 4-0 mediante dos puntos simples (Figura 7). Por último se volvió a hacer la maniobra de digito-presión para observar la adecuada permeabilidad de la carúncula. La sialolitotomía se llevó a cabo sin complicaciones. En el postoperatorio inmediato

se recetó antibiótico y analgésicos antiinflamatorios. La paciente fue citada siete días después de la intervención quirúrgica para su revisión postoperatoria. A la exploración no había presencia de inflamación extraoral, así como ausencia de infección, dolor, sangrado y dehiscencia de la herida quirúrgica (Figura 8).

DISCUSIÓN

La patología obstructiva como sialolitos, tapones mucosos y estenosis constituyen un gran subconjunto de la enfermedad obstructiva de las glándulas salivales. Los pacientes con estas patologías a menudo presentan antecedentes



Figura 6: Ordeñamiento de la glándula.

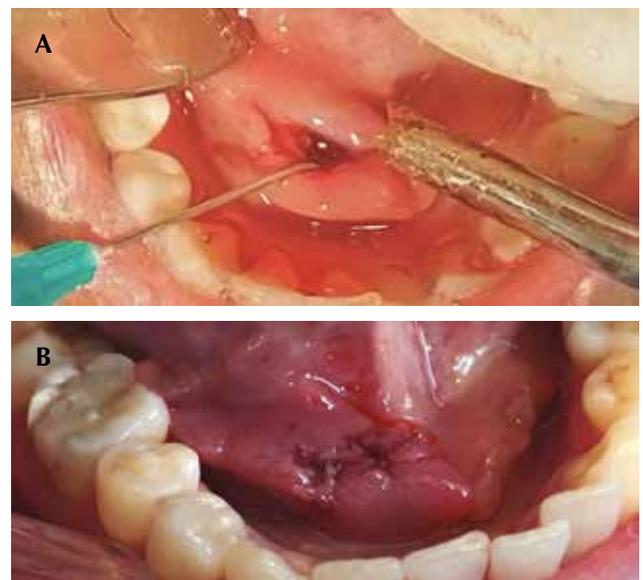


Figura 7: A) Lavado de la herida. B) Sutura.



Figura 8:

A) Ausencia del aumento de volumen en la región submandibular. **B)** Fase de cicatrización.

y/o síntomas específicos que ayudan a diferenciar entre las diversas etiologías.¹

En el caso presentado la paciente presentaba episodios sintomatológicos dolorosos durante la ingestión de alimentos, así como inflamación; este síntoma y signo, junto con los hallazgos imagenológicos, van de acuerdo con las características clínicas de un sialolito que refiere la literatura. Debido a la presencia de material purulento se descartó el uso de la sialografía como un método diagnóstico.

Debido al tamaño del sialolito, así como a su localización en el conducto de la glándula submandibular superficial a la mucosa, la primera opción de tratamiento fue la remoción quirúrgica con un abordaje del conducto anterior, con pronóstico favorable. Si bien el diagnóstico de sialolitiasis se confirma mediante el uso de exámenes imagenológicos como radiografías y tomografías, es importante que el cirujano no obtenga estos antes de realizar un examen físico.

De acuerdo con la localización del sialolito, el abordaje del conducto anterior es bastante eficiente y menos dañino en relación con la sialoadenectomía, ya que se mantiene la función glandular.

CONCLUSIONES

El acceso intraoral con incisión en el piso de la cavidad oral y preservación de la glándula submandibular es una excelente opción de tratamiento para un sialolito grande ubicado en el conducto; sin embargo, siempre se deben considerar una serie de complicaciones asociadas siendo las más comunes la sensibilidad reducida del nervio lingual y motricidad reducida de la lengua, pero con recuperación postoperatoria rápida.

REFERENCIAS

1. Karwowska NN, Turner MD. Etiology, diagnosis, and surgical management of obstructive salivary gland disease. *Front Oral Maxillofac Med.* 2021; 3: 17.

2. Carlson ER, Robert A. Sialolithiasis. In: Carlson ER, Robert A (eds). *Salivary gland pathology: diagnosis and management.* 2nd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc; 2016. p. 117-139.
3. Neville B, Damm DD, Allen C, Chi A. *Salivary gland pathology.* In: Neville B, Damm DD, Allen C, Chi A (eds). *Oral and maxillofacial pathology.* 4th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2015. p. 422-472.
4. Kolokythas A, Ord R. *Salivary gland disease.* In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite P. *Peterson's principles of oral & maxillofacial surgery.* 3rd ed. Shelton, Connecticut: People's Medical Publishing House-USA; 2011. p. 773-794.
5. Jardim EC, Ponzoni D, de Carvalho PS, Demétrio MR, Aranega AM. Sialolithiasis of the submandibular gland. *J Craniofac Surg.* 2011; 22 (3): 1128-1131.
6. de Santana Santos T, da Costa Araújo FA, Frota R, Caubi AF, de Oliveira E Silva ED. Intraoral approach for removal of large sialolith in submandibular gland. *J Craniofac Surg.* 2012; 23 (6): 1845-1847.
7. Agni NA. *Salivary gland pathologies.* In: Bonanthaya K, Panneerselvam E, Manuel S, Kumar VV, Rai A (eds). *Oral and maxillofacial surgery for the clinician.* Singapore: Springer; 2021. p. 939-973.
8. McGurk M, Sherman J. *Salivary gland disorders.* In: Andersson L, Kahnberg KE, Pogrel MA (eds). *Oral and maxillofacial surgery.* United Kingdom: Wiley-Blackwell; 2012.
9. Ferneini EM. Managing sialolithiasis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021; 79 (7): 1581-1582.
10. Turner MD. Combined surgical approaches for the removal of submandibular gland sialoliths. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018; 26 (2): 145-151.
11. Langdon JD. Surgical anatomy, embryology, and physiology of the salivary glands. In: Carlson ER, Robert A (eds). *Salivary gland pathology: diagnosis and management.* 2nd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc; 2016. p. 1-18.

Conflicto de intereses: sin conflicto de intereses.

Aspectos éticos: bajo los principios establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y con lo establecido en la Ley General de Salud Título Quinto y Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y NOM-012-SSA3-2012.

Financiamiento: sin financiamiento para el trabajo.

Correspondencia:

José Luis Monroy Cárdenas

E-mail: joseluis35monroy@gmail.com