

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Frecuencia en la formación de hematomas intraorales con técnicas anestésicas tronculares mandibulares en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales

## Frequency of intraoral hematoma formation with mandibular anesthetic techniques in patients treated with oral anticoagulants

Cecilia Pineda<sup>1a</sup>, Claudia Olivares<sup>2b</sup>, Alejandro Rivano<sup>3</sup>, Diego Fonseca<sup>4b</sup>, Fernando Parada<sup>3ac</sup>

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de hematomas intraorales tras la realización de técnicas anestésicas tronculares mandibulares en pacientes en tratamiento con anticoagulante oral.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio pre-experimental, prospectivo, longitudinal de 17 pacientes en tratamiento con anticoagulante oral, cuyo INR del día de la atención dental fuese menor a 3, los cuales fueron sometidos a técnicas anestésicas tronculares mandibulares. Mediante la inspección visual inmediata se consignó la presencia o no de formación de hematomas intraorales en el sitio de punción tras realizar la técnica anestésica, la cual fue de elección la Spix indirecta, respetando los reparos anatómicos indicados.

**Resultados:** De los 17 pacientes, 13 presentaron INR menor a 3, los cuales recibieron técnica anestésica troncular mandibular, ninguno presentó formación de hematoma intraoral en el sitio de punción (0 %).

**Conclusión:** Al respetar los parámetros anatómicos y presentando un INR entre 2-3 en pacientes TACO, es sugerente de que las técnicas anestésicas tronculares, no son un procedimiento que particularmente genere mayor frecuencia de hematomas en la población estudiada respecto a la población sana, sin embargo, es necesario estudios cuya población participe sea mayor al del presente estudio.

1. Cirujano Dentista, Docente  
Departamento de Cirugía
2. Médico Internista, Docente  
Medicina Interna
3. Cirujano Dentista

- a. Facultad de Odontología  
Universidad Andrés Bello,  
Chile
- b. Facultad de Medicina,  
Universidad Andrés Bello,  
Chile

Correspondencia:  
Diego Eduardo Fonseca Escobar  
d.fonsecaescobar@gmail.com

**PALABRAS CLAVES:**  
Hematoma, anticoagulante oral, técnica anestésica troncular mandibular, cirugía oral, coagulación.

**KEYWORDS:**  
Hematoma, oral anticoagulant, mandibular troncal anesthetic techniques, oral surgery, coagulation.



## ABSTRACT

**Objectives:** Determine the frequency of intraoral hematomas after performing mandibular trunk anesthetic techniques in patients treated with oral anticoagulants.

**Materials and methods:** A pre-experimental, prospective, longitudinal study of 17 patients treated with oral anticoagulants, whose INR on the day of dental care was less than 3, who underwent mandibular trunk anesthetic techniques, was carried out. The immediate visual inspection confirmed the presence or absence of intraoral hematoma formation at the puncture site after performing the anesthetic technique, which was the indirect Spix technique of choice, respecting the indicated anatomical repairs.

**Results:** Of the 17 patients, 13 presented INR less than 3, who received mandibular trunk anesthetic technique, none presented intraoral hematoma formation at the puncture site (0%).

**Conclusion:** By respecting the anatomical parameters and presenting an INR between 2-3 in TACO patients, it is suggestive that trunk anesthetic techniques are not a procedure that particularly generates a higher frequency of hematomas in the population studied compared to the healthy population, without. However, it is necessary to carry out studies whose population is greater than that of the present study.

## INTRODUCCIÓN

Las técnicas anestésicas tronculares, son aquellos procedimientos realizados para bloquear la sensibilidad del territorio de un nervio, el cual consta en la inyección de la solución anestésica en las proximidades del tronco nervioso<sup>1</sup>.

Dentro de las técnicas tronculares mandibulares, encontramos la técnica spix indirecta, donde la solución anestésica se deposita en la rama mandibular del trigémino, siendo anestesiado el nervio alveolar inferior, bucal y lingual<sup>2</sup>.

Dentro de los reparos anatómicos para realizar la técnica spix indirecta, encontramos:

- Mucosa de la cara medial de la rama mandibular
- Rafe pterigomandibular
- Plano oclusal de piezas dentarias posteriores de la mandíbula
- Borde anterior de la rama mandibular
- Trígono retromolar<sup>1</sup>

Una de las complicaciones de las técnicas anestésicas tronculares mandibulares es el hematoma intraoral, esto es debido a que el sitio de punción se encuentra cercano a grandes vasos sanguíneos, en la actualidad se ha reportado que el 10 a 15% de personas sanas que no presentan tratamiento con anticoagulantes, han presentado esta

complicación<sup>1</sup>. Para prevenir lo anterior, es fundamental el conocimiento anatómico, reconocer y seguir los reparos anatómicos, previos a la técnica anestésica.

En la literatura hasta la actualidad, los pacientes en tratamiento anticoagulante oral (TACO), se contraindica de forma relativa estas técnicas anestésicas tronculares mandibulares, llegando inclusive a la sugerencia de la suspensión la terapia de anticoagulantes orales o en el traslape con heparina de bajo peso molecular previo a la atención odontológica<sup>3,4</sup>.

Con el transcurso del tiempo nuevos estudios indican que ya no es necesario suspender el tratamiento de anticoagulante oral, debido a que dicha suspensión podía ocasionar más riesgos que beneficios en estos pacientes<sup>5,6</sup>, dejando en controversia el uso de técnicas anestésicas tronculares mandibulares en estos pacientes<sup>7,8</sup>.

Según lo publicado en el 2012 por Banislav V5 y apoyado por Neus Laun en el 2017 “No hay suficientes datos científicos sobre el protocolo a aplicar en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales sometidos a tratamiento dental”, siendo la evidencia científica respecto a la incidencia de hematomas intraorales en pacientes en tratamiento con anticoagulante oral es escasa y de baja calidad científica.

El objetivo del presente estudio es dar a conocer la frecuencia de hematomas intraorales, luego

de realizar la técnica spix indirecta en pacientes en tratamiento con anticoagulante oral, sin que este último sea suspendido para su atención dental.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio preexperimental, longitudinal, prospectivo de los pacientes con tratamiento de anticoagulante oral en el Hospital y CRS El Pino, San Bernardo, Chile. Los pacientes fueron atendidos en el Servicio Dental de la misma institución durante los meses de marzo a agosto del 2018

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes mayores a 18 años atendidos en el policlínico de cardiovascular durante los meses de marzo a agosto del 2018
- Pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales, Warfarina.
- Necesidad de tratamientos dentales que requieran técnicas anestésicas tronculares mandibulares.
- Ser atendido en el policlínico de tratamiento anticoagulante del Hospital y CRS El Pino
- Valores de Ratio Internacional Normalizada (INR) menor a 3 el día del procedimiento en pacientes con Warfarina
- Pacientes mayores a 18 años

Los criterios de exclusión fueron:

- Presencia de patologías en examen de evaluación dental que no permite realizar técnicas anestésicas tronculares mandibulares.
- Personas portadoras de prótesis valvulares mecánicas
- Personas no cooperadoras.
- Embarazadas

La selección de pacientes participantes fue a conveniencia de la muestra total de pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales del policlínico de TACO del Hospital y CRS El Pino, los cuales se les contactó vía telefónica para realizar una evaluación dental en el servicio dental del Hospital.

Tras la evaluación odontológica y de cumplir con los criterios de inclusión, se les invitó a participar en el estudio y la de entregar su consentimiento para participar en este, mediante un consentimiento informado autorizado y visado por el comité de ética del Servicio de Salud Metropolitano Sur.

Los pacientes que cumplieron con los requisitos anteriores, se les solicitó como estudio hematológico el tiempo de Protrombina e INR del mismo día de la atención dental.

El día de la atención dental los participantes fueron anestesiados por un odontólogo

previamente calibrado en la ejecución de la técnica anestésica Spix indirecta bajo los reparos anatómicos descritos en la literatura, mediante una jeringa tipo carpule con aspiración, cartuchos de solución anestésica de 1,8 ml al 2% con vasoconstrictor (Corbadrina 1:20.000) y aguja larga de 41 mm de largo, 27G. Tras la punción se realizó aspiración de la carpule para determinar afección de algún vaso sanguíneo, tras presentar aspiración negativa, se procedió a depositar la anestesia en el sitio de interés.

Una vez retirada la carpule se determinó la presencia de hematoma intraoral de forma visual inmediata.

La información obtenida fue rotulada en una tabla Excel y posteriormente fue analizada con el programa IBM SPSS Statistics 26.

## RESULTADOS

Se realizó un llamado a 50 pacientes, de los cuales, sólo 17 autorizaron participar del estudio, siendo 9 mujeres y 8 hombres.

Dentro de las comorbilidades, las más habituales fueron infarto agudo al miocardio (IAM), trombo venoso profundo (TVP), diabetes (DM), hipertensión arterial (HTA) e insuficiencia renal crónica (IRC). (Tabla I)

Tabla I: Distribución de pacientes según comorbilidades.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ACV/HTA/DMII/hipotiroidismo	1	5,9	5,9	5,9
DMII/marcapaso	1	5,9	5,9	11,8
HTA/Arritmia	1	5,9	5,9	17,6
HTA/DMII	3	17,6	17,6	35,3
HTA/DMII/IRC	1	5,9	5,9	41,2
HTA/Hipotirpidsimo	1	5,9	5,9	47,1
HTA/TVP	1	5,9	5,9	52,9
IAM/HTA	3	17,6	17,6	70,6
IMA/HTA	1	5,9	5,9	76,5
IRC/Trombofilia	1	5,9	5,9	82,4
TVP	3	17,6	17,6	82,8
Total	17	100,0	100,0	100

\*ACV: accidente cerebrovascular, HTA: hipertensión, DMII: diabetes mellitus tipo 2,

\*IRC: insuficiencia renal crónica, TVP: trombo venoso profundo

De los 17 pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales (Warfarina) y a los cuales se les pidió el examen complementario INR el día de la atención dental para saber su grado de anticoagulación, 13 lograron tener un INR óptimo para recibir atención dental (INR<3).

De estos 13 pacientes, en ninguno se observó la formación de hematoma intraoral en el sitio de punción luego de haber recibido una técnica anestésica troncular

Del total de pacientes atendidos ninguno registro la formación de hematomas intraorales.

## DISCUSION

Este Estudio consta de un universo de 17 pacientes mayores de 18 años, los cuales fueron atendidos en el Servicio dental del Hospital y CRS El Pino, en la comuna de San Bernardo, Chile. El fin de esta investigación fué evaluar la frecuencia de formación de hematomas intraorales tras recibir una técnica de anestésica troncular mandibular en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales y la atención dental sin suspender el anticoagulante.

Para evaluar la formación de hematomas intraorales tras recibir técnicas anestésicas tronculares mandibulares en pacientes en

tratamientos con anticoagulantes orales se utilizó una técnica anestésica en particular, esta técnica es la técnica Spix indirecta. Es importante mencionar que esta técnica anestésica no es la única existente para tratamientos en la región posterior mandibular, existe también una técnica denominada Gow-Gates la cual podría ser una alternativa viable para la atención en los pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales cuando no se logra anestésiar las estructuras deseadas con la técnica Spix<sup>1,2</sup>.

La técnica Spix indirecta tiene parámetros anatómicos intraorales bien definidos por la literatural para evitar cualquier tipo de complicaciones tras la inyección del líquido anestésico, por lo cual decidimos guiarnos por estos parámetros, los cuales son:

- Rafe pterigomandibular (unión de músculos buccinador y constrictor superior de la faringe).
- 1 cm a 1,5 cm sobre el plano oclusal.
- Borde anterior de la rama mandibular.

El sitio de punción es la cara interna de la rama mandibular, en el punto que confluye, la bisectriz del ángulo formado por el borde anterior de la rama y el rafe pterigomandibular, a un centímetro sobre el plano oclusal, 2mm anterior a este punto, la jeringa ipsilateral y paralela al plano oclusal de los molares del mismo lado, se profundiza 2 a 4 mm para

anestésiar el nervio bucal, luego se cambia de dirección a los incisivos inferiores y se profundiza 5 a 8 mm para anestésiar el nervio lingual y finalmente se lleva carpule hacia los premolares opuestos, se profundiza 15 a 20 mm hasta tener contacto óseo, se retira un milímetro y se deposita la anestesia. Al seguir estos parámetros anatómicos, la posibilidad de presentar alguna complicación como es el hematoma intraoral se ve bastante disminuida<sup>1</sup>.

Para asegurar una correcta atención dental y disminuir la formación de hematoma, como complicación tras recibir alguna técnica anestésica troncular mandibular, se debe pedir a los pacientes un examen complementario llamado INR, este examen debe ser realizado al paciente el mismo día de su atención dental, con el fin de monitorear a los pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales como es el caso de la Warfarina y medir el grado de anticoagulación del paciente el día de la atención.<sup>9,4</sup>.

Se determinó como rango de INR entre 2-3 para la atención dental en pacientes anticoagulados, debido a que valores que oscilen entre el rango anterior, disminuye considerablemente la posibilidad de presentar alguna complicación en base a la hemostasia del paciente<sup>8</sup>, esto nos indica que el paciente presentará una menor probabilidad de sufrir un accidente tromboembólico y a la vez una menor tendencia

al sangrado. por ende, también nos veremos beneficiados a la hora de evitar complicaciones post técnicas anestésicas tronculares mandibulares en pacientes que están en tratamientos con anticoagulantes orales, como se puede constatar en el estudio que los pacientes que presentaron un INR <3, no hubo en ningún caso presencia de hematomas intraorales en el sitio de punción.

Es importante señalar que todos los pacientes evaluados y tratados según correspondían sus tratamientos dentales se les mantuvo su tratamiento con su anticoagulante oral, sin necesidad de modificación de su terapia ni la suspensión alguna de su dosis de anticoagulante oral.

Los resultados obtenidos en el estudio logran evidenciar que una correcta realización de la técnica anestésica más un examen de INR entre los rangos 2-3 nos otorgan mayor seguridad para evitar complicaciones tanto a nivel de la hemostasia del paciente como en una posible complicación post anestésica en pacientes que están en tratamiento con anticoagulantes orales<sup>10</sup>.

Las intervenciones quirúrgicas de la cavidad oral suelen ser consideradas por los médicos hospitalarios como de bajo riesgo de sangrado, por lo tanto, se reafirma la idea de no suspender ni modificar el tratamiento anticoagulante oral

de los pacientes TACO, ya que de lo contrario implicaría un mayor riesgo de padecer un evento tromboembólico que es de difícil manejo y escapa del área odontológica. Es por ello por lo que es recomendable coordinar con el paciente el día de la atención dental con su INR del día para poder llevar a cabo cualquier procedimiento dental en el que exista riesgo de sangrado<sup>10</sup>.

Por el escaso número de pacientes que recibieron técnicas anestésicas tronculares mandibulares, no es posible llegar a una conclusión definitiva, siendo la muestra no concluyente, esto es debido a que se originaron 2 inconvenientes al momento de realizar la investigación, los pacientes añosos por la época de invierno no acudían a sus citas dentales programadas y en el servicio de TACO del Hospital y CRS El Pino hubo un cambio de anticoagulante oral (Warfarina a Rivaroxabán) por lo que se tuvo que esperar una ventana de aproximadamente dos semanas para que los pacientes pudieran acceder nuevamente al servicio dental.

Tras lo anterior, es de suma importancia continuar con el proyecto de investigación para obtener resultados más concluyentes.

## CONCLUSION

Una correcta realización de la técnica anestésica troncular mandibular (Spix indirecta) según sus



parámetros anatómicos estipulados por la literatura<sup>1</sup>, nos ayudan a evitar la presencia de hematomas intraorales en el sitio de punción, que, según el autor, serían de un 10-15% en pacientes sanos<sup>1</sup>. Según nuestros resultados obtuvimos 0 % de formación de hematomas intraorales en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales y que presentaron un INR<3 el día de la atención dental, por lo cual sería interesante continuar con el proyecto de investigación para tener un mayor número de muestra y con un grupo control de pacientes sanos, con el fin de así tener resultados más concluyentes.

Sin embargo, en base a los resultados obtenidos en el estudio y lo que señala la literatura, el rango de INR más seguro en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales que necesiten atención dental y técnica anestésica troncular mandibular es de INR<3<sup>10,11</sup>.

Teniendo en cuenta los dos puntos anteriores (seguir parámetros anatómicos e INR<3), se llega a la conclusión que no es necesario la suspensión ni la modificación del tratamiento anticoagulante oral para recibir una técnica anestésica troncular mandibular, ya que según nuestros resultados no observamos hematomas intraorales en el sitio de punción tras aplicación de técnicas anestésicas tronculares mandibulares siguiendo los parámetros descritos en la literatura<sup>1</sup>.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Sin conflictos de interés

## REFERENCIAS

- [1] Stanley F. Malamed. Técnicas de anestesia regional en odontología. Stanley F. Malamed. Manual de anestesia local. 6 Elsevier España: Ilustrada; 2013. P.227-253
- [2] Planos Formento G, Mandado Bertod A, Hing Amiot R, López Martínez A, Santos Toledo L. Efectividad de las técnicas anestésicas: conductiva convencional y variante aplicada por el Dr. Mandado Bertod. MEDISAN 2010;14(7):948-955.
- [3] Henning Hanken, Alexander Gröbe, Max Heiland, Ralf Smeets, Lan Kluwe, Johannes Wikner, Robert Koehnke, Ahmed Al-Dam, Wolfgang Eichhorn. Postoperative bleeding risk for oral surgery under continued rivaroxaban anticoagulant therapy. Clin Oral Invest. 2016;20:1279–1282.
- [4] Clemm R, Neukam FW, Rusche B, Bauersachs A, Musazada S, Schmitt CM. Management of anticoagulated patients in implant therapy. A clinical comparative study. Clin. Oral Impl. 2016 Res. 27, 1274–1282
- [5] Branislav V. Bajkin, Ljubomir M. Todorovic. Safety of local anaesthesia in dental patients taking oral anticoagulants: is it still controversial? J Oral Maxillofac Surg 2012;50: 65-68.
- [6] Lanau N, Mareque J, Giner L, Zabalza M. Direct oral anticoagulants and its implications in dentistry. A review of literature. J Clin Exp Dent. 2017;9(11): e1346-54.
- [7] Gomez-Moreno G, Aguilar-Salvatierra A, Fernandez-Cejas E, Delgado-Ruiz RA, Markovic A, Calvo-Guirado JL. Dental implant surgery in patients in treatment with the anticoagulant oral rivaroxaban. Clin. Oral Impl. Res. 27, 2016, 730–733
- [8] Verhamme P, Alings M, Antz M, Diener HC, Hacke W, Oldgren J, Sinnaeve P, A. John Camm, and Paulus Kirchhof. Updated European Heart Rhythm Association Practical



Guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation Hein Heidbuche. 2015; 309: 1-41.

[9] Fakhri HR, Janket SJ, Jackson EA, Baird AE, Dinnocenzo R, Meurman JH. Tutorial en la terapia antitrombótica oral: Biología e implicaciones dentales. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2013; 18: 291-302.

[10] Mingarro-de-León A, Chaveli-López B, Gavaldá-Esteve C. Dental management of patients receiving anticoagulant and/or antiplatelet treatment. J Clin Exp Dent. 2014;6(2):e155-e161.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pineda C, Olivares C, Rivano A, Fonseca D, Parada F. Frecuencia en la formación de hematomas intraorales con técnicas anestésicas tronculares mandibulares en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales. Appli Sci Dent. 2022:3(2); 1-9  
DOI: 10.22370/asd.2022.3.2.3293

Applied Sciences in Dentistry, revista científica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, de **Acceso Abierto** y de **Publicación Continua**.

Son aceptados trabajos originales e inéditos, abarcando cartas al editor, comunicaciones breves, artículos de investigación, casos clínicos y revisiones bibliográficas.

Correo electrónico de contacto:

[contacto.asdj@uv.cl](mailto:contacto.asdj@uv.cl)

[editor.asdj@uv.cl](mailto:editor.asdj@uv.cl)

Página Web:

<https://revistas.uv.cl/index.php/asid>

Redes Sociales

Instagram [@asd.journal](https://www.instagram.com/asd.journal)

**ASD** JOURNAL  
Applied Sciences in Dentistry