

# Complicación en la colocación de implante dental con compromiso de nervio dentario inferior reporte de caso clínico, seguimiento de 3 años

## *Complication in the placement of dental implants with compromise of the inferior dental nerve clinical case report, 3-year follow-up*

C. Carpio-Cevallos\*, L. Chauca-Bajaña\*\*, D. Arroyo-Apolo\*\*\*, C. Juez Medina\*\*\*\*, P. Proaño Yela\*\*\*\*\*, L. J. Sigüencia Suarez\*\*\*\*\*, B. Velásquez Ron\*\*\*\*\*

### RESUMEN

**Introducción:** Los accidentes o complicaciones durante la colocación de implantes dentales a pesar de la planeación quirúrgica deben ser manejados de manera inmediata y oportuna.

**Objetivo:** Recomendar el mejor protocolo para manejar la lesión del nervio dentario inferior consecuencia de la colocación de implante dentario.

**Caso Clínico:** Paciente asiste a clínica privada para recibir atención odontológica de especialidad, edad 67 años, sexo femenino, presenta hipertensión arterial, resistencia a la insulina, premedicada con Hidronorol T y Metformina. Paciente informa de exodoncia de cuatro molares, colocaron inmediata de cuatro implantes dentales, sintió un adormecimiento del mentón con la pérdida de efecto del anestésico; 72 horas posterior se procedió a realizar tomografía Cone Beam, observándose implante contactando el nervio dentario inferior, planificándose de forma inmediata el retiro del implante dental.

**Resultados:** Control a 3, 6, 9 meses, 1, 2 y 3 años posterior a retiro de implante, aplicación de terapia farmacológica a base de corticoides, aines y vitamina B, con resultados favorables en el tratamiento de la parestesia.

**Conclusiones:** La extracción del implante dental antes de las 72 horas y la terapia farmacológica adecuada resultó exitosa en el tratamiento de la lesión del nervio dentario inferior

**PALABRAS CLAVE:** Parestesia, Nervio Mandibular, Implantes dentales.

- 
- \* Especialista en Rehabilitación Oral. College Dentistry. Universidad de Guayaquil, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-4315-7230>. Email: carlos.carpioce@ug.edu.ec
- \*\* Periodontics and Implantology Oral Research. College Dentistry. Universidad de Guayaquil, Ecuador, Phone +593989279602 <https://orcid.org/0000-0002-8713-951X>. Email: luischauk@hotmail.com / luis.chaucab@ug.edu.ec.
- \*\*\* Especialização em Dentística, College Dentistry. Universidad de Guayaquil, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-6749-0866>. Email: denisse.arroyoa@ug.edu.ec
- \*\*\*\* Cirujana bucal, Docente Universidad de Guayaquil, carla.juezm@ug.edu.ec  
Orcid<https://orcid.org/0000-0002-9451-8059>
- \*\*\*\*\* Magister en Investigación Clínica y Epidemiológica; Doctor en Odontología, Universidad de Guayaquil, Ecuador patricio.proanoy@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-7137-2050>
- \*\*\*\*\* Especialista en Rehabilitación Oral, College Dentistry. Universidad de Guayaquil, Ecuador, Orcid <https://orcid.org/0000-0001-7528-8502>, Email: leonardo.sigüencias@ug.edu.ec
- \*\*\*\*\* PhD .Msc. Dental Prosthesis Department Research. College Dentistry. University of the Americas. UDLA. Av. Colon y 6 de diciembre, Campus Colón. Quito-Ecuador, Phone: +593022981000 ext 3036 +5930984938162. <https://orcid.org/0000-0001-5660-3941>. Email: byron.velasquez@udla.edu.ec/drvelasquezron@gmail.com.

## ABSTRACT

**Introduction:** Accidents or complications during the placement of dental implants despite surgical planning should be handled immediately and in a timely manner.

**Objective:** To recommend the best protocol to manage the injury of the inferior dental nerve resulting from the placement of dental implant.

**Clinical Case:** Patient attends private clinic to receive specialty dental care, age 67 years, female, presents arterial hypertension, insulin resistance, premedicated with Hydronorol T and Metformin. Patient reports exodontics of four molars, immediate placement of four dental implants, felt a numbness of the chin with the loss of effect of the anesthetic; 72 hours later proceeded to perform Tomography Cone Beam, observing implant contacting the inferior dental nerve, immediately planning the removal of the dental implant.

**Results:** Control at 3, 6, 9 months, 1, 2 and 3 years after implant removal, application of pharmacological therapy based on corticosteroids, NSAIDs and vitamin B, with favorable results in the treatment of paresthesia.

**Conclusions:** The extraction of the dental implant before 72 hours and the appropriate pharmacological therapy was successful in the treatment of the lesion of the inferior dental nerve.

**KEY WORDS:** Paresthesia, Mandibular Nerve, Dental Implants.

**Fecha de recepción:** 12 de abril de 2022.

**Fecha de aceptación:** aceptado 3 de mayo de 2022.

C. Carpio-Cevallos, L. Chauca-Bajaña, D. Arroyo-Apolo, C. Juez Medina, P. Proaño Yela, L. J. Sigüencia Suarez, B. Velásquez Ron. *Complicación en la colocación de implante dental con compromiso de nervio dentario inferior reporte de caso clínico, seguimiento de 3 años*. 2023; 39 (5): 260-264.

## INTRODUCCIÓN

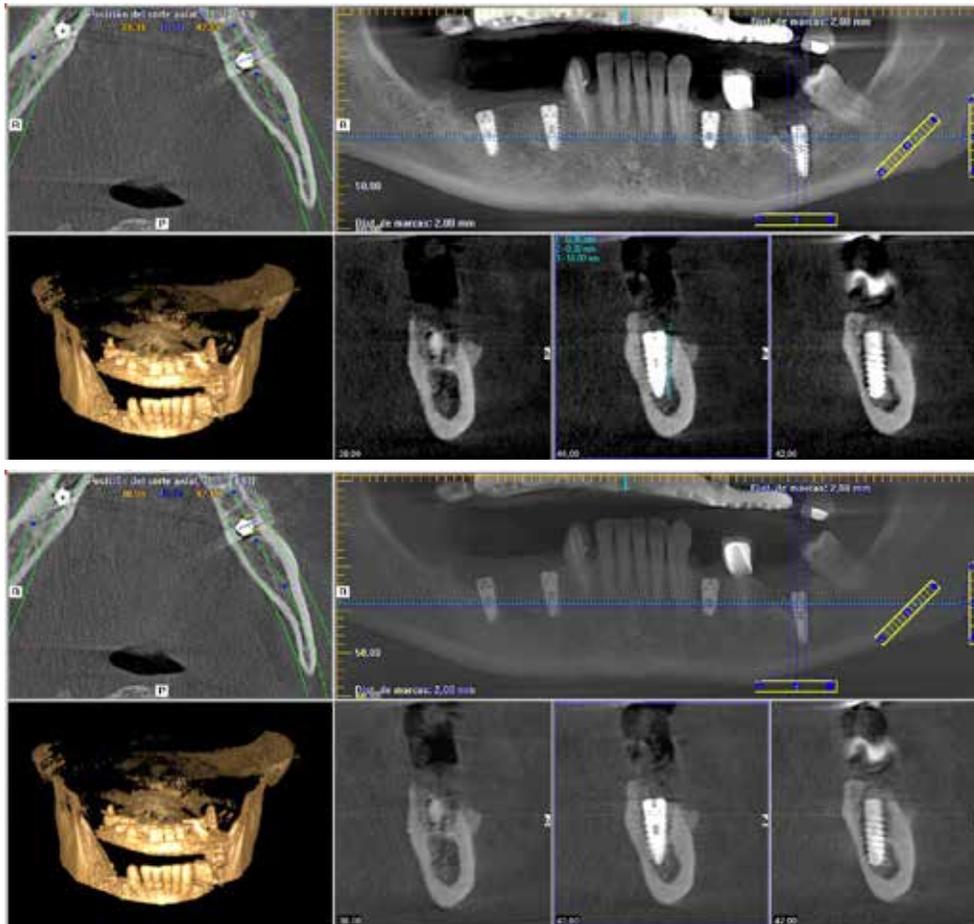
La pérdida de tejido óseo en el sector posteroinferior es el reto a solucionar mediante la colocación de implantes dentales.<sup>(1)</sup> En la actualidad contamos con un sin número de técnicas regenerativas para el sector posterior como son los injertos en bloque, xenoinjerto, aloinjerto, corticotomía, osteotomías interposicionales en sándwich, membranas de titanio, distracción alveolar.<sup>(2)</sup> Se han definido tres protocolos de inserción de implantes diferentes como son: Colocación Inmediata de Implantes (IIP), Colocación Temprana de Implantes (EIP), Colocación Tardía de Implantes (DIP).<sup>(3)</sup> La deficiencia del tejido óseo hace que las probabilidades de lesionar el nervio dentario inferior durante la colocación del implante dental aumenten las disestesias postoperatorias que oscilan entre el 1,7% y el 43,5%, y una alteración sensorial permanente (después de más de 1 año) del 5% al 15%.<sup>6,7.</sup><sup>(4)</sup>

Las lesiones nerviosas se pueden clasificar según Seddon en: Neuropraxia, Axonotmesis y Neurotmesis.<sup>(5)</sup> La Neuropraxia o lesión de primer grado, conocida también como parestesia rápida, es el tipo más leve y se refiere a un bloqueo de con-

ducción de los impulsos nerviosos, pero sin degeneración del axón o el perineuro, se recupera en horas, días, semanas o hasta algunos meses.<sup>(6)</sup> La Axonotmesis es un tipo de lesión que presenta el axón y la vaina mielina, sin embargo el tejido conectivo circundante permanece parcialmente afectado y el tiempo de recuperación es entre 2 y 4 meses. La Neurotmesis es una lesión más severa y se encuentra comprometiendo todo el nervio, la degeneración Walleriana puede ser más o menos lenta y completa (6-24 meses).

Las pruebas sensoriales descritas por Poort et al<sup>(7)</sup> se dividen en 2 categorías principales: La categoría mecanoceptiva consiste en 3 pruebas, la primera con una pinza y un algodón frotamos la cara del paciente, aquí el paciente debe cerrar los ojos. La segunda prueba se realiza con las cerdas del cepillo, paciente cierra los ojos. La tercera categoría con un borde afilado pasamos por la cara del paciente con los ojos cerrados.<sup>(8)</sup> La categoría nociceptiva tiene dos pruebas; una trata de comparar el umbral del dolor del lado afectado con el lado no afectado y la segunda realiza pruebas térmicas de calor y frío.<sup>(9)</sup>

Estas lesiones pueden ser causadas durante la coloca-



**Fig. 1:** 72 horas después de la colocación del implante dental se observa contacto con el nervio dentario inferior.

ción del implante dental, complicación relacionada con error al seleccionar la longitud del implante, anestesia local que limita el sentir del paciente,<sup>(10)</sup> el diagnóstico y tratamiento precoz son importantes, demostrando que el retiro de implantes dentro de las 24 horas post colocación brindó resultados favorables.<sup>(11)</sup>

El objetivo fue mostrar los resultados del tratamiento de la lesión del nervio dentario inferior post colocación de implante dental.

## PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.

Paciente femenina de 67 años de edad, acudió a la clínica por presentar adormecimiento del mentón



**Fig. 2:** Extracción del implante dental a 30 RPM con torque reverso.

oral, crioterapia en las primeras 24 horas (Fig. 3).

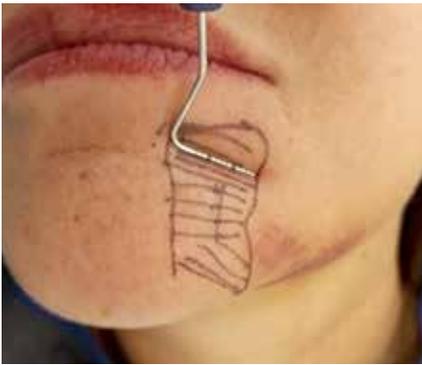
Se realizó otro mapeo a las 4 semanas después de la cirugía, observándose una leve mejoría con disminución de parestesia en la zona. (fig. 4) A las 12 semanas disminución considerable (Fig. 5). A 9 meses posterior a la cirugía paciente recuperó com-

luego de que le hicieran una cirugía de implantes dentales. Se valoró a la paciente, manifestando resistencia a la insulina e hipertensión arterial con tiempo de evolución de 10 años, clasificación ASA II, recibe terapia farmacológica a base de Hodronol T y Metformina, los resultados de laboratorio mostraron valores controlados de glucosa con 85 mg/dl y de hemoglobina glicosilada 5.4 y de presión arterial 125/ 80.

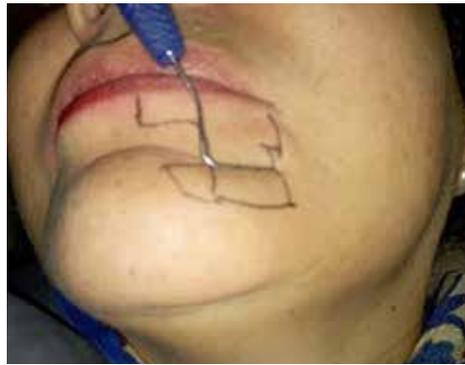
Al examen tomográfico computarizado (CBCT), se observó cuatro implantes dentales en zonas 3.4-3.6-4.4-4.6, en los cortes realizados en la zona 36 el implante se encuentra en contacto con el nervio dentario inferior. (Fig. 1)

Se aplicó solución de lidocaína 1:100.000, se removió el implante dental con fresa transportadora a 30 rpm con torque reverso (fig. 2), posteriormente se mapeó la zona afectada, se midió la extensión de la parestesia con un bolígrafo y con sonda periodontal Carolina del Norte.

La terapia farmacológica con corticoides (Cidoten rapilento) 1 dosis IM, Prednisona 20 mg 1er día 3 dosis, 2do día 2 dosis, 3er día 1 dosis; Ketoprofeno 100 mg 1 cada 8 h x 4 días, vitamina B IM y vía



**Fig. 3:** Mapeo de la paciente después de la extracción del implante.



**Fig. 4:** Mapeo a las 4 semanas de la cirugía, se observa una leve mejoría de la zona con parestesia.



**Fig. 5:** Mapeo 12 semanas de la cirugía, se observa que ha disminuido la parestesia considerablemente.

pletamente la sensibilidad. (Fig. 6)

## RESULTADOS CLÍNICOS

El retiro oportuno del implante dental acompañado de farmacoterapia adecuada ayudó de forma adecuada en la recuperación de la parestesia en el área del mentón.

## DISCUSIÓN

En la actualidad contamos con diversos métodos de diagnóstico para el tratamiento de una complicación frecuente en implantología,<sup>(12)</sup> en la lesión del nervio dentario inferior, el profesional debe conocer los detalles anatómicos de la zona quirúrgica, es importante la planificación prequirúrgica con tomografías; también la habilidad del profesional minimizan las complicaciones.<sup>(13)</sup>

Yilmaz et al 2017 concluyeron que las habilidades del Implantólogo<sup>(14)</sup>, acompañado de una planificación con guía quirúrgica sustentada en la tomografía computarizada ayudan a prevenir el riesgo de este tipo de lesión, Scarano et al 2017<sup>(15)</sup> determinan que la tomografía computarizada son fundamentales para el diagnóstico de las lesiones del nervio dentario inferior.

Con la ayuda de la tomografía se observó el implante contactando con el nervio dentario inferior y corroborando en el examen clínico exploratorio se logró diagnosticar la lesión nerviosa; donde inmediatamente se realizó la extracción del implante dental luego de las 72 horas de haber sido



**Fig. 6:** Paciente recuperada a 9 meses post quirúrgico.

implantado, se obtuvieron resultados favorables, en una revisión sistemática concluyeron que el diagnóstico y tratamiento temprano son favorables para los pacientes.<sup>(16)</sup>

Doyle DJ, et. al 2022 retiraron implantes en 68 pacientes durante las primeras 48 horas de su posicionamiento, contabilizando que 65 casos recuperaron la sensibilidad en su totalidad, a penas 3 casos con resultados negativos.<sup>(17)</sup>

La combinación de anti inflamatorios no esteroideos (AINES), corticoides, vitaminas y antibióticos ayudan a reducir la compresión del tronco nervioso, Yilmaz Z et al 2017<sup>(18)</sup>, sostienen que el uso de corticoides y AINES es altamente beneficioso para las etapas agudas e intermedias en la recuperación del nervio trigémino.

## CONCLUSIONES

La recuperación funcional de las lesiones del nervio dentario inferior por presencia de implantes dentales depende del tiempo de la lesión, el tipo y la extensión de la lesión, el estado general de salud del paciente y la experiencia y habilidad del implantólogo.

Para reducir las complicaciones por la colocación de implantes es necesario conocer las estructuras anatómicas del maxilar y mandíbula, una planificación preoperatoria adecuada, un adecuado diagnóstico, un cuidadoso examen clínico y radiológico a tiempo, son la clave para evitar una patología neu-

rosensorial tras la colocación de implantes dentales.

El éxito del tratamiento en la lesión del nervio dentario inferior por colocación de implante dental está dado por la eliminación del implante dental en menos de 72 horas después de la cirugía y manejo farmacológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Na, J. Y., Han, S.-S., Jeon, K., Choi, Y. J., Choi, S. H., & Lee, C. (2019). Prognosis in case of nerve disturbance after mandibular implant surgery in relation to computed tomography findings and symptoms. *Journal of Periodontal & Implant Science*, 49(2), 127. doi:10.5051/jpis.2019.49.2.127
2. Kilic E, Alkan A, Ulu M, Zortuk M, Gumus HO. Vertical ridge augmentation using sandwich osteotomy: 2 case reports. *Gen Dent*. octubre de 2013;61(6):e22-25.
3. Padmanabhan H, Kumar AV, Shivashankar K. Incidence of neurosensory disturbance in mandibular implant surgery - A meta-analysis. *J Indian Prosthodont Soc*. 2020 Jan-Mar;20(1):17-26. doi: 10.4103/jips.jips\_373\_19. Epub 2020 Jan 27. PMID: 32089595; PMCID: PMC7008625
4. Tettamanti L, Andrisani C, Bassi MA, Vinci R, Silvestre-Rangil J, Tagliabue A. Post extractive implant: evaluation of the critical aspects. *ORAL Implantol*. junio de 2017;10(2):119-28.
5. Scarano A, Sinjari B, Murmura G, Lorusso F. Neurosensory Disturbance of the Inferior Alveolar Nerve After 3025 Implant Placements. *Implant Dent*. octubre de 2017;26(5):735-43.
6. Al-Almaie S, Kavarodi AM, Al Faidhi A, Alorf A, Alzaharani SA. Incidence of Neurosensory Disturbance and Success Rates of Solid-Screw Implants Placed in Conjunction with Inferior Alveolar Nerve Transposition. *Ann Maxillofac Surg*. 2020 Jan-Jun;10(1):80-87. doi: 10.4103/ams.ams\_160\_19. Epub 2020 Jun 8. PMID: 32855920; PMCID: PMC74339697. Sarikov R, Juodzbaly G. Inferior alveolar nerve injury after mandibular third molar extraction: a literature review. *J Oral Maxillofac Res*. diciembre de 2014;5(4):e1.
8. La Monaca G, Voza I, Giardino R, Annibali S, Pranno N, Cristalli MP. Prevention of neurological injuries during mandibular third molar surgery: technical notes. *Ann Stomatol (Roma)*. junio de 2017;8(2):45-52.
9. Kaya Y, Sarikcioglu L. Sir Herbert Seddon and his classification scheme for peripheral nerve injury. *Childs Nerv Syst*. febrero de 2015;31(2):177-80.
10. Deryabin G, Grybauskas S. Dental implant placement with inferior alveolar nerve repositioning in severely resorbed mandibles: a retrospective multicenter study of implant success and survival rates, and lower lip sensory disturbances. *Int J Implant Dent*. 2021 Jun 9;7(1):44. doi: 10.1186/s40729-021-00334-x. PMID: 34105021; PMCID: PMC8187674
11. Palacio García-Ochoa A, Pérez-González F, Negrillo Moreno A, Sánchez-Labrador L, Cortés-Bretón Brinkmann J, Martínez-González JM, López-Quiles Martínez J. Complications associated with inferior alveolar nerve repositioning technique for simultaneous implant-based rehabilitation of atrophic mandibles. A systematic literature review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2020 Sep;121(4):390-396. doi: 10.1016/j.jormas.2019.12.010. Epub 2020 Jan 2. PMID: 31904530
12. Shavit I, Juodzbaly G. Inferior Alveolar Nerve Injuries Following Implant Placement - Importance of Early Diagnosis and Treatment: a Systematic Review. *J Oral Maxillofac Res [Internet]*. 29 de diciembre de 2014 [citado 11 de marzo de 2022];5(4). Disponible en: <http://www.ejomr.org/JOMR/archives/2014/4/e2/v5n4e2ht.htm>
13. Deryabin G, Grybauskas S. Dental implant placement with inferior alveolar nerve repositioning in severely resorbed mandibles: a retrospective multicenter study of implant success and survival rates, and lower lip sensory disturbances. *Int J Implant Dent*. 2021 Jun 9;7(1):44. doi: 10.1186/s40729-021-00334-x. PMID: 34105021; PMCID: PMC8187674.
14. Renton T, Janjua H, Gallagher JE, Dagleish M, Yilmaz Z. UK dentists' experience of iatrogenic trigeminal nerve injuries in relation to routine dental procedures: why, when and how often? *Br Dent J*. junio de 2013;214(12):633-42.
15. Renton T, Dawood A, Shah A, Searson L, Yilmaz Z. Post-implant neuropathy of the trigeminal nerve. A case series. *Br Dent J*. 8 de junio de 2012;212(11):E17.
16. Deppe H, Mücke T, Wagenpfeil S, Kesting M, Linsenmeyer E, Tölle T. Trigeminal nerve injuries after mandibular oral surgery in a university outpatient setting--a retrospective analysis of 1,559 cases. *Clin Oral Investig*. enero de 2015;19(1):149-57.
17. Doyle DJ, Goyal A, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. En: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 11 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
18. Yilmaz Z, Ucer C, Scher E, Suzuki J, Renton T. A Survey of the Opinion and Experience of UK Dentists: Part 2: Risk Assessment Strategies and the Management of Iatrogenic Trigeminal Nerve Injuries Related to Dental Implant Surgery. *Implant Dent*. abril de 2017;26(2):256-62.

## CORRESPONDENCIA

Dr. Luis Alberto Chauca Bajaña  
 Address: Periodontics, and Implantology Oral Research Unit,  
 College Dentistry, University of Guayaquil, Ecuador  
 Phone: +593989279602  
 Email: [luis.chaucab@ug.edu.ec](mailto:luis.chaucab@ug.edu.ec)