

Osteonecrosis Mandibular: Una Complicación Inusual por Herpes Virus Zoster

Mandibular Osteonecrosis: An Unusual Complication from Herpes Zoster Virus

Paz M¹, Miana VV²,
Gómez M¹, Francischetti
M¹, Grandinetti A¹
and Chutchurru M¹

- 1 Carrera de Odontología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana (UAI), Buenos Aires, Argentina.
- 2 Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud, Universidad Abierta Interamericana (UAI), Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La osteonecrosis de los maxilares puede conducir a una pérdida significativa de tejido óseo, pérdida de dientes y desarmonización facial. La infección por herpes zoster (HZI) es una enfermedad viral con erupciones cutáneas y ampollas dolorosas en un área limitada en un lado del cuerpo. La osteonecrosis en asociación con HZI del nervio mandibular es un fenómeno raro. En este informe, se presenta un caso de infección por herpes zoster con complicación oral inusual que involucra la división mandibular del nervio trigémino tratado con cirugía convencional y terapia con láser de Erbium de 2780 nm.

Palabras clave: Herpes zoster; Laser Er CR:YSGG; Osteonecrosis mandibular; Implantes dentales

Abstract

Osteonecrosis of the jaws can lead to significant loss of bone tissue, tooth loss, and facial disharmonization. Herpes zoster infection (HZI) is a viral illness with painful skin rashes and blisters on a limited area on one side of the body. Osteonecrosis in association with HZI of the mandibular nerve is a rare phenomenon. In this report, we present a case of herpes zoster infection with unusual oral complication involving mandibular division of the trigeminal nerve treated with conventional surgery and 2780nm Erbium laser therapy.

Keywords: Herpes zoster; Laser Er CR: YSGG; Osteonecrosis of the jaw; Dental implants

Fecha de recepción: October 13, 2020, **Fecha de aceptación:** November 20, 2020,
Fecha de publicación: November 27, 2020


Introducción

El hueso es un tejido conectivo que está conformado por diferentes células que interactúan entre sí permanentemente. A diferencia de otros tejidos, el hueso está mineralizado y también contiene gran cantidad de células osteoprogenitoras que pueden activarse para formar diferentes tipos de células. Su capacidad para remodelar constantemente es vital para el mantenimiento de la homeostasis. Pero factores de riesgo externos e internos pueden inducir un proceso patológico que provoca la desregulación en

el proceso de autoregeneración ósea que puede conducir a la pérdida de tejido como sucede en la osteonecrosis [1].

La osteonecrosis se caracteriza principalmente por dehiscencia, desvitalización crónica y osteólisis. Existen diferentes tipos de necrosis (isquémica, avascular, aséptica) y es común usar estos términos para la osteonecrosis, lo cual no es conveniente ya que esta última se diferencia dependiendo de la etiología la osteonecrosis que puede ocurrir en cualquier hueso del cuerpo. En la región maxilofacial, la osteonecrosis de los maxilares puede conducir a una pérdida significativa de tejido óseo, pérdida de

***Correspondencia:**
Chutchurru M

 mchutchurru@gmail.com

dientes y desarmonización facial. Esta patología de la mandíbula está mayormente relacionada con las complicaciones de los tratamientos invasivos por carcinomas entre los cuales se encuentran la quimioterapia, la radioterapia local utilizada para controlar los eventos esqueléticos de metástasis de cáncer, la osteoporosis además de enfermedades crónicas o asociadas a otras patologías como son el caso de la diabetes, la vasculitis, la enfermedad vascular periférica o la osteodistrofia renal. Sin embargo, los factores de riesgo que no hay que minimizar son el efecto que producen las intervenciones quirúrgicas dentales y los traumatismos causados por los elementos protéticos [1,2].

El virus varicela-zoster es un virus del herpes alfa humano omnipresente, que causa dos entidades clínicas: varicela (varicela) y herpes zoster (culebrilla). La varicela (o varicela) es una enfermedad benigna de la infancia como resultado de la infección primaria del virus varicela-zoster. Cuando se produce la infección por varicela, el virus en la piel viaja por los nervios sensoriales para quedar latente en los ganglios sensoriales [3,4]. Una vez que el virus varicela-zoster en su estado latente se reactiva en los ganglios de la raíz dorsal, se origina la infección por herpes zoster (HZ) que produce una erupción cutánea localizada [5,6]. La propagación del virus ocurre a través de los nervios a la piel, y se desarrolla una erupción cutánea vesicular en el área inervada por el nervio sensorial afectado después de la reactivación y la replicación viral activa en los ganglios sensoriales. Entre los nervios craneales afectados por la infección por herpes zoster, el nervio trigémino es el más comúnmente afectado (18.5 a 22% del total de casos).

Los informes de complicaciones maxilofaciales post herpéticas se han documentado muy raramente en la literatura que incluye lesiones periapicales, pulpas calcificadas y desvitalizadas, reabsorción de raíces, osteonecrosis y exfoliación espontánea de dientes. La exfoliación espontánea de dientes en el área inervada por el nervio afectado ha sido reportada en la literatura, pero ninguna relacionada con compromiso en implantes dentales.

Presentamos un caso de osteonecrosis de la mandíbula restaurada con implantes dentales con infección por herpes zoster dos meses antes en un paciente inmunocompetente de 67 años.

Materiales y Metodos

Para el tratamiento del caso reportado se utilizó un Laser Erbium CR:YSGG 2780 nm, modelo.

Express, potencia 3w, Frecuencia 15 Hz, de Biolase® (EEUU). Con un modo de pulso H con duración de 60 microsegundos, H₂O 80%, Aire 60%, con una dosis de 200 mj y un Tip de zirconio de 800 micrones.

Criterio Diagnóstico

Paciente, con recurrencia en secuestro óseo, con origen en herpes zoster, tratamiento convencional realizado en varias oportunidades sin lograrse el cierre. Se utiliza para realizar la exéresis del secuestro óseo, laser de Erbium cromo 2780 nm. debido a la interacción, láser - tejido, teniendo en cuenta su método de acción a través de una ablación termomecánica mediada por agua, que por un lado, el aumento de la temperatura en el tejido

óseo adyacente no ocurre ya que su poder de penetración es de 4 micrones y se limita a las moléculas de agua que componen el tejido donde incide la energía del láser con un spot de 800 micrones por disparo es mucho menor que cualquier instrumento rotacional e incluso vibracional (turbina - fresa, pieza eléctrico) evitando así la necrosis del tejido por fricción. Por otro lado el láser de 2780 nm trabaja aumentando la producción de fosfatasa alcalina (biomodulador óseo) aumentando las posibilidades sobre vida de las células osteoinductoras, favoreciendo la cicatrización ósea. por último esta longitud de onda trabaja y es absorbida en el agua de las células de los tejidos, produciendo una disociación de las moléculas de H₂O, en radicales libres, estos oxígenos singlestes ejercen un efecto antibacteriano y antimicrobiano, ya que se comprobó su acción nociva para las bacterias, evitando así las infecciones y sobre infecciones en el sitio trabajado [7,8].

Resultados

Se informan datos demográficos del paciente, inicio del evento, ubicación, etapa, hallazgos de imágenes y resultados.

Caso Clínico

Un paciente de 75 años la anamnesis con el profesional tratante revela que no presentaba patologías preexistentes crónicas (agosto 2018) y declara sufrir de Herpes Varicela Zoster que había surgido un par de meses previos a la consulta, en la segunda y tercera división del nervio trigémino derecho. En esta instancia refiere dolor en el oído derecho y además presentaba candidiasis en la cavidad oral. El paciente había sido tratado con aciclovir intravenoso por un médico infectólogo. Durante el período de infección viral, el paciente consulta nuevamente: surge un dolor de muelas con inflamación en el segundo premolar derecho que se extrajo (**Figura 1**).

Se realiza la exodoncia de un resto radicular, tomándose este como el origen del dolor que aquejaba al paciente. El postquirúrgico tuvo la complicación de infección por alveolitis, que no permite el cierre adecuado, ante la persistencia de la apertura de la encía y la exposición ósea. Un mes después, el paciente fue derivado a una interconsulta para controlar el hueso necrótico expuesto en el sitio derecho de la mandíbula. El examen intraoral reveló hueso expuesto en el lado derecho de la mandíbula con

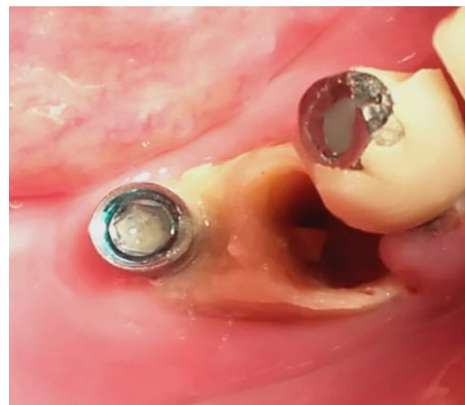


Figura 1 Osteonecrosis del segmento alveolar mandibular derecho, restaurado con implantes dentales, después de la infección por herpes zoster.

implantes dentales osteointegrados, desde hacía tres años y sin movilidad. Mientras que un examen oral adicional reveló eritema y formación de cicatrices en el lado derecho de la cara restringido a la distribución de dermatomas del nervio trigémino V2 y V3. Sumado los controles de rutina como hemograma completo, análisis urinario estaban en rango normal. El hueso alveolar estaba expuesto de manera progresiva (**Figura 2**).

Se le practica nueva cirugía en enero del 2019, tratamiento convencional, con la extracción de dos implantes expuestos se cubrió con mucosa bajo anestesia local el área con la resorción ósea y se cerró con sutura por primera y al fallar se intenta un cierre por segunda. Sin éxito. El paciente se mantuvo bajo seguimiento durante los siguientes 6 meses. En el mes de julio del 2019 se realizó una nueva cirugía del maxilar con láser de Erbium 2780 nm para eliminar el secuestro óseo y realizar un cierre definitivo (**Figura 3**).

El maxilar tuvo una buena cicatrización y no presento otras dificultades (**Figura 4**), por lo cual unos meses después se le realizó la rehabilitación protética correspondiente.



Figura 2 La radiografía panorámica muestra una extracción reciente del segundo premolar.



Figura 3 Cirugía con Laser de Erbium 2780 nm.

Discusión y Conclusiones

Se ha informado un número limitado de casos en la literatura sobre la exfoliación de dientes espontánea secundaria al herpes zoster y ninguno relacionado con implantes dentales.

La patogenia de la necrosis alveolar sigue siendo controvertida.



Figura 4 Siete meses después cierre completo de la osteonecrosis.

Dos hipótesis están presentes. Una posible explicación es la isquemia. La vasculitis inducida por el virus Varicela zoster puede provocar necrosis del tejido periodontal y el hueso alveolar [6,9]. Una razón alternativa es que la arteria alveolar puede estar comprimida por el edema causado por la inflamación del nervio alveolar en el canal maxilar o mandibular estrecho. Este proceso puede provocar isquemia y posterior necrosis del tejido periodontal y el hueso alveolar [10,11]. Además, las infecciones pulpares y periodontales preexistentes pueden contribuir al mecanismo [12].

Otra explicación es la invasión bacteriana por ampollas y acantólisis de la mucosa en la región afectada causada por VZV. En un paciente inmunocomprometido, una úlcera mucosa duradera proporciona una puerta perfecta para que las variantes de actinomicetos y estafilococos invadan, residan y formen osteomielitis.

La osteonecrosis de la mandíbula aparece clínicamente como denudación del hueso con exposición de las cavidades de los dientes. Las radiografías panorámicas pueden mostrar cuencas de dientes vacías y secuestros de hueso necrotizante y rara vez una apariencia de hueso "comido por las polillas" [13]. Recientemente, se han desarrollado numerosos métodos de diagnóstico de laboratorio para el diagnóstico de infección por herpes zoster. Estos incluyen la hibridación dot-blot, la reacción en cadena de la polimerasa y la tinción directa de frotis citológicos con anticuerpos monoclonales fluorescentes para VZV. Junto con estos, se ha propuesto el examen histopatológico del hueso alveolar necrotizante [14].

No se debe perder de vista el papel que juegan en la osteonecrosis los factores farmacológicos y no farmacológicos pueden tener efectos clínicos similares. Hay que tener presente a aquellos pacientes que no están medicados con antirresortivos, pero que si puedan tener una enfermedad sistémica para plantearse el diagnóstico de osteopenia u osteoporosis, como sería de esperar en pacientes mujeres que estén con síntomas menopáusicos o sean posmenopáusicas [15].

Las metástasis óseas se presentan principalmente en el esqueleto axial, por su amplia vascularización y el cráneo está dentro de esta división. Menos frecuentes son las necrosis de la mandíbula, y huesos distales. Martínez Ferrer y cols [16] refieren a los tipos

de neoplasias dividiéndolas en osteolíticas, osteoblásticas y mixtas. Siendo las neoplasias del área otorrinolaringológica habitualmente osteolíticas [16,17].

La frecuencia de la osteonecrosis de la mandíbula relacionada con la medicación es una complicación rara pero grave del tratamiento del cáncer o el manejo de la osteoporosis. Como así también lo es la osteonecrosis después de la infección por Herpes Zoster que es una complicación que presenta recurrencia poco frecuente, es grave y también es importante la detección temprana y el tratamiento de esta afección ya que puede llevar a la pérdida total del tejido óseo.

El caso tratado y que referimos en este artículo puede considerarse un hallazgo clínico y un desafío para su tratamiento, luego de la falla del tratamiento tradicional considerar el tratamiento con láser era la opción disponible y la que permitió el cierre de la mandíbula.

Referencias

1. Aghaloo TL, Tetradis S (2017) Osteonecrosis of the jaw in the absence of antiresorptive or antiangiogenic exposure: A series of 6 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 75: 129-142.
2. Aghaloo T, Hazboun R, Tetradis S (2015) Pathophysiology of osteonecrosis of the jaws. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 27: 489-496.
3. Kaur R, Rani P, Malhotra D, Kaur R, Dass PK (2016) A rare case report and appraisal of the literature on spontaneous tooth exfoliation associated with trigeminal herpes zoster. *Oral Maxillofac Surg* 20: 331-336.
4. Crespí Seguí M, Valls Otañón A, Hernández Alfaro F, Aboul Hosn Centenero S (2018) UIC (Universitat Internacional de Catalunya). Libro de comunicaciones Ibiza 2018. Soc Española de cirugía Oral y maxilofacial.
5. Rudd T, Chai BY, Gurunluoglu R, Glasgow M (2014) Mandibular osteonecrosis and Ramsay Hunt syndrome following a case of herpes zoster. *J Oral Maxillofac Surg* 72: e1-6.
6. Gholami M, Shahakbari R, Abdolahpour S, Hatami M, Roshanmir A (2016) Herpes Zoster induced alveolar bone necrosis in immunocompromised patients; two case reports. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology* 28:88.
7. Rosa LP, Silva FC, Nader SA, Meira GA, Viana MS (2015) Effectiveness of antimicrobial photodynamic therapy using a 660 nm laser and methylene blue dye for inactivating *Staphylococcus aureus* biofilms in compact and cancellous bones: An in vitro study. *Photodiagnosis Photodyn Ther* 12: 276-281.
8. Ribeiro GH, Minamisako MC, Rath IBDS (2018). Osteoradionecrosis of the jaws: Case series treated with adjuvant low-level laser therapy and antimicrobial photodynamic therapy. *J Appl Oral Sci* 26: e20170172.
9. Yey FM, De La Caridad EAY (2015) Herpes Zoster oftálmico. Presentación de un caso. *Rev Haban Cienc Méd* 14: 43-48.
10. Pushpanshu K, Kaushik R, Srivastava S, Punyani SR (2013) An unusual complication of tooth exfoliation and osteonecrosis following herpes zoster infection of trigeminal nerve: A case report and literature review. *Minerva Stomatol* 62: 241-245.
11. Gholami M, Shahakbari R, Abdolahpour S, Hatami M, Roshanmir A (2016) Herpes Zoster induced alveolar bone necrosis in immunocompromised patients; two case reports. *Iran J Otorhinolaryngol* 28: 369-373.
12. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ (2018) Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *J Periodontol* 89: S183-S203.
13. Mücke T, Krestan CR, Mitchell DA, Kirschke JS, Wutzl A (2016) Bisphosphonate and medication-related osteonecrosis of the jaw: A review. *Semin Musculoskelet Radiol* 20: 305-314.
14. González-Suárez I, Fuentes-Gimeno B, Ruiz-Ares G, Martínez-Sánchez P, Díez-Tejedor E (2014) Varicella-zoster virus vasculopathy. A review description of a new case with multifocal brain hemorrhage. *J Neurol Sci* 338: 34-38.
15. Peña-Ríos DH, Cisneros-Dreinhofer FA, de la PeñaRodríguez MP, García-Hernández PA, HernándezBueno JA, et al. (2015) Consenso de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en la mujer posmenopáusica mexicana. *Med Int Méx* 31: 596-610.
16. Álvarez-López CA, Soto-Carrasco SR, García-Lorenzo Y (2019) Metástasis óseas: Enfoque ortopédico bone metastasis: Orthopedic point of view. *Rev Arch Med Camagüey* 23: 1025-0255.
17. Martínez Ferrer A, Valls Pascual E, Feced Olmos C, Fernández Matilla M, Alegre Sancho JJ, et al. (2013) Hospital universitario Dr. Peset. Valencia. enfermedades reumáticas: Actualización SVR.