

Osteorradionecrosis mandibular como consecuencia del tratamiento con radioterapia

Mandibular osteoradionecrosis as a consequence of radiotherapy

Dania Rodríguez Herrera^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6114-3932>

María Isabel Garay Crespo² <https://orcid.org/0000-0001-9406-1637>

María Teresa Lima Reyna¹ <https://orcid.org/0000-0002-7406-1186>

Ana María Rodríguez Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0002-5651-6722>

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico “Comandante Faustino Pérez Hernández”. Matanzas, Cuba.

²Universidad Ciencias Médicas “Dr. Juan Guiteras Gener”. Matanzas, Cuba.

*Autor para la correspondencia: daniarodriguez890613@gmail.com

RESUMEN:

Introducción: La radioterapia es utilizada en el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello. La osteorradionecrosis mandibular es una complicación típica del paciente irradiado. Este uso creciente de la radioterapia exige al odontólogo conocer la prevención, diagnóstico y tratamiento de sus complicaciones.

Objetivo: Presentar un caso clínico de osteorradionecrosis mandibular.

Caso clínico: Paciente se sexo masculino, blanco, de 68 años, fumador y bebedor inveterado con diagnóstico de carcinoma epidermoide de nasofaringe (Etapa II). Dado el alta de los servicios de estomatología recibió tratamiento con radioterapia sobre el sitio primario y regiones ganglionares del cuello con respuesta completa del tumor primario y sus metástasis ganglionares. A los 10 meses del tratamiento comenzó con movilidad dentaria del 48, abscesos periodontales a repetición, dolor, imposibilidad para masticar y trismus. A la exploración intraoral se constató exposición ósea en cuerpo mandibular derecho. Se indicó radiografía de mandíbula observándose osteólisis. Se llegó al

diagnóstico: Osteorradionecrosis mandibular. Se valoró en consulta multidisciplinaria de cabeza y cuello decidiéndose tratamiento quirúrgico radical: Mandibulectomía segmentaria y reconstrucción con placa de resistencia. El paciente tuvo una evolución favorable y refiere estar conforme con la mejoría funcional alcanzada.

Conclusiones: En este caso la osteorradionecrosis mandibular se asoció a periodontitis del 48 y hábitos tóxicos. La meta en el tratamiento debe ser la prevención siendo vital la labor de los odontólogos. A pesar que la conducta es compleja, se logró su erradicación conservando la estética y la función.

Palabras clave: osteorradionecrosis; radioterapia; prevención; control.

ABSTRACT

Introduction: Radiotherapy is used for the treatment of head and neck cancer. Mandibular osteoradionecrosis is a typical complication of irradiated patients. This growing use of radiotherapy requires that dentists are aware of the prevention, diagnosis and treatment of its complications.

Objective: Present a clinical case of mandibular osteoradionecrosis.

Clinical case: A case is presented of a white male 68-year-old inveterate smoker and drinker patient with a diagnosis of epidermoid nasopharyngeal carcinoma (Stage II). After discharge from the dental services, the patient received radiotherapy on the primary site and ganglion regions of the neck, achieving complete response from the primary tumor and its ganglion metastases. At ten months from treatment he started with tooth mobility of the 48, periodontal abscesses at repetition, pain, impossibility to chew and trismus. Intraoral exploration found bone exposure in the right mandibular body. Mandibular radiography revealed osteolysis. A diagnosis was achieved of mandibular osteoradionecrosis. Analysis in head and neck multidisciplinary consultation advised radical surgical treatment: segmental mandibulectomy and reconstruction with a resistance plate. The patient had a favorable evolution and reports satisfaction with the functional improvement achieved.

Conclusions: In this case mandibular osteoradionecrosis was associated to periodontitis of the 48 and toxic habits. The goal of treatment should be

prevention, and the role of dentists is vital. Complex as it is, the procedure achieved eradication preserving the esthetic and functional characteristics.

Key words: osteoradionecrosis, radiotherapy, prevention, control

Recibido: 03/05/2021

Aceptado: 06/07/2021

Introducción

El tratamiento del cáncer de cabeza y cuello contempla diferentes alternativas, siendo las principales cirugía y radioterapia, asociada o no a quimioterapia, y/o terapias biológicas.¹

La radioterapia (RTP) ha tenido un progreso vertiginoso con la introducción de equipos de alta definición de imágenes, que han permitido disminuir notablemente los daños indeseables al tejido sano. A pesar de esto, provoca efectos adversos en la mayoría de los casos, que pueden clasificarse en agudos y tardíos.⁽¹⁾

Dentro de los efectos tardíos que pueden derivarse por la constante exposición a la radiación se encuentra la osteorradionecrosis (ORN).⁽²⁾

Habitualmente aparece en la mandíbula y supone un deterioro importante en la calidad de vida de los pacientes. La osteorradionecrosis de la mandíbula se define como la exposición de hueso irradiado que es incapaz de curar tras un periodo de 3 meses, en ausencia de tumor local. Se presenta con una incidencia media entre el 2-10 % de los pacientes y los pacientes dentados tienen más posibilidades de desarrollar ORN.⁽³⁾

Según su gravedad la ORN mandibular se clasifica en grados:

- Grado 1: Dolor, tumefacción, trismo, exposición ósea (más de 6 meses).
- Grado 2: Además hay secuestro, pero no se afecta toda la altura mandibular.

- Grado 3: Afectación mandibular total (afecta la basal) o fractura patológica^{2,3}.

Hasta el momento la mejor alternativa de tratamiento es la prevención, la instrucción al paciente en relación a cuidados de la cavidad oral y el seguimiento estrecho por parte de los odontólogos durante y posterior al tratamiento radiante.⁽³⁾

Debido a que la ORN es una secuela grave del tratamiento con radiaciones que requiere del conocimiento de muchos profesionales e implica un tratamiento complejo nos sentimos motivados a la realización de este artículo y nos planteamos como objetivo de presentar un caso clínico de osteorradionecrosis mandibular.

Presentación del caso

Paciente de sexo masculino, blanco, de 68 años de edad, fumador y bebedor inveterado atendido en el servicio de Oncología de Cabeza y Cuello del Hospital “Faustino Pérez” de Matanzas por presentar neoplasia de nasofaringe. Con reporte histológico de carcinoma epidermoide queratinizante, moderadamente diferenciado, clasificado como cT1N1M0, etapa clínica: II. Después del alta de los servicios básicos de estomatología se procedió al tratamiento definitivo según las normas del INOR (Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología): RTP sobre la lesión a dosis de 70 Gy y a ambos lados del cuello a dosis de 50 Gy en fraccionamiento convencional 2 Gy diarios. Se obtuvo respuesta completa del tumor primario y su metástasis ganglionar. Durante el tratamiento se reporta irritación en laringe y radioepitelitis grado 2.

A los 10 meses del tratamientoradiante comenzó con movilidad dentaria del 48, abscesos periodontales a repetición en esa zona asociado a dolor e imposibilidad para masticar por la hemiarcada inferior derecha. Se impuso tratamiento estomatológico conservador en la atención primaria sin mejoría clínica.

Posteriormente acude con apertura mandibular limitada y celulitis facial. A la exploración intraoral se constató exudado purulento, halitosis y exposición ósea en cuerpo mandibular derecho de 5 cm de longitud, sugestiva de ORN (Fig. 1)



Fig. 1- Obsérvese el tejido óseo necrótico de color gris amarillento.

Se realizó el diagnóstico diferencial a punto de partida de otras enfermedades óseas como la osteítis deformante, osteomielitis mandibular crónica. Se descartó la presencia de tumor mandibular y/o metástasis ósea mandibular.

Se indicaron estudios radiológicos (Fig. 2) para evaluar la extensión de la necrosis ósea; constatándose lesión osteolítica difusa alrededor del 48 con extensión a todo el cuerpo mandibular y fractura patológica de mandíbula desplazada corroborándose el diagnóstico ORN mandibular grado 3.



Fig. 2- A). Rx lateral oblicua de mandíbula: Obsérvese 48 sin soporte óseo, pérdida del trabeculado óseo en toda la altura de la mandíbula y fractura mandibular patológica desplazada. B). Vista Axial de TAC. Imagen osteolítica del cuerpo mandibular derecho.

Se ingresó al paciente con antibiòticoterapia endovenosa (Amoxicilina+ Sulbactan+ Metronidazol). Se realizó barrido mecánico con gasa embebida en clorhexidina, lavado con solución fisiológica.

Después de realizada la consulta médica multidisciplinaria y obtenida la aprobación del paciente siguiendo los principios de ética médica se realizó tratamiento quirúrgico definitivo de la ORN mandibular.

Debido al trismo marcado del paciente fue necesario la realización de una traqueotomía con anestesia local para garantizar la vía aérea expedita y la anestesia general endotraqueal.

Se procedió a la Mandibulectomía segmentaria por vía extrabucal eliminando toda el área de necrosis con márgenes de tejido sano, se colocó de inmediato placa de resistencia con tornillos bicorticales para la reconstrucción del arco mandibular y evitar el colapso de los tejidos blandos de la cara (Fig. 3).

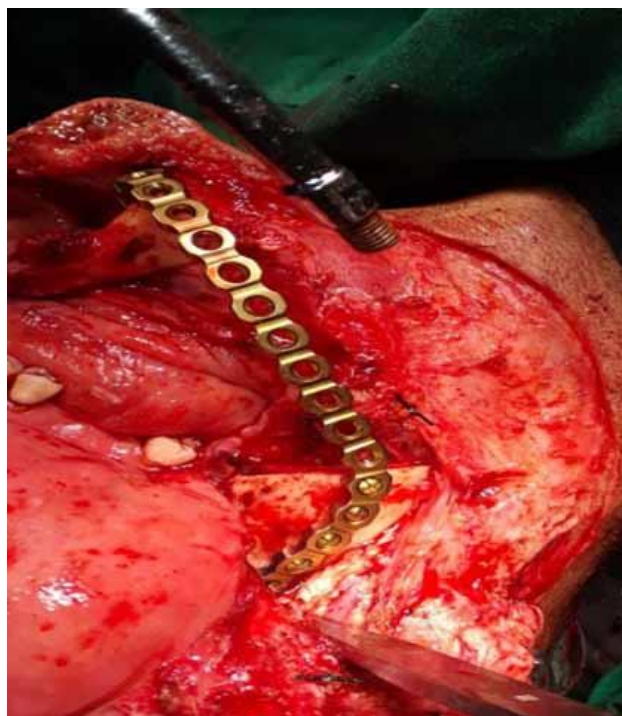


Fig. 3- Abordaje mandibular externo mediante colgajo de mejilla inferior. Obsérvese el defecto quirúrgico mandibular reconstruido con una placa de carga soportada.

Se envió la pieza quirúrgica para estudio histopatológico el cual informó: Obliteración y fibrosis de los vasos sanguíneos, hiperemia, periarteritis, hialinización, pérdida celular, hipovascularización y trombosis. Se pudo observar destrucción de osteocitos y ausencia de osteoblastos.

El paciente tuvo una evolución satisfactoria durante el postoperatorio inmediato y mediato a la cirugía. Se realizó el seguimiento por consulta externa después del alta hospitalaria. Actualmente no presenta dificultad para la alimentación, ni dolor, refiere estar muy conforme con su aspecto estético y con la mejoría funcional alcanzada.

Discusión

La radioterapia se utiliza ampliamente en el tratamiento de los tumores malignos de cabeza y cuello, sin embargo, estas terapias se siguen asociando con varias reacciones adversas que afectan la calidad de vida del paciente como se demostró en este caso.⁽¹⁾

Aarup-Kristensen⁽⁴⁾ refiere en su trabajo que la ORN tiene de un 4,6 % a un 22 % de incidencia, siendo una grave complicación de la terapia de radiación de los tumores de glándula parótida, cavidad oral, orofaringe y nasofaringe.

Chronopoulos⁽²⁾ indica que de los huesos craneofaciales el más afectado es la mandíbula, (hasta 95 % de los casos) debido a la mayor densidad del tejido óseo y menor suministro sanguíneo. El cuerpo mandibular en zonas de premolares y molares es más vulnerable, como se observó en el presente caso debido a que se encuentra en el campo de radiación de las neoplasias perimandibulares, la irrigación solamente es intramedular (arteria dentaria inferior) y en menor proporción a través del periostio.

Respecto a la distribución; *Kuhnt*⁽⁵⁾ reporta 79 % de los casos en hombres y 28 % en mujeres. El promedio de edad de 60,5 años, con un rango de 40 a 79 años.

Kojima y otros⁽⁶⁾ afirman que casos de ORN mandibular sin asociación a extracciones dentarias son muy poco frecuentes (2,7 % de incidencia después de 5 años). Sin embargo, en el caso presentado se observó fundamentalmente que la presencia de periodontitis y su tratamiento local asociado al consumo de alcohol y tabaco fueron los factores desencadenantes de la necrosis ósea.

No obstante, se debe recordar como refiere *Caparrotti*⁽⁷⁾ que existen factores de riesgo dependientes de la dosis total de radiación administrada, el fraccionamiento de la dosis, el tipo de radiación utilizada y el tamaño del área irradiada. El tiempo medio de aparición de ORN después de la radioterapia es de 18 meses; sin embargo, la mayoría de los casos son diagnosticados en los primeros 12 meses cuando es inducida por causas oro-dentales como se demostró en este paciente.

Se coincide con diversos estudios^(2,3,4) que demuestran que el 60 % de los pacientes se quejan de dolor severo, profundo y persistente, *trismus*, dificultad para la masticación, el habla, y disfagia, siendo estos la principal motivación de la búsqueda de tratamiento de este caso. La presencia de estos síntomas, no parece estar relacionada con la expansión del proceso, ya que también se pueden dar como resultado edema, supuración y fracturas patológicas, que pueden ocurrir en el 15 % de los pacientes.

Una vez que se produzca la patología, se decide la opción terapéutica disponible para tratarla según el grado de gravedad. Múltiples investigaciones^(7,8,9,10) dicen que los tratamientos conservadores tales como antibióticoterapia y oxígeno hiperbárico están indicados en los primeros años en la ORN mandibular grado 1 y 2. La ORN mandibular grado 3 resultó ser el diagnóstico definitivo de este caso donde la necrosis afecta la basal de la mandíbula o existe fractura patológica y está indicado el desbridamiento radical de las lesiones; de lo contrario, la recurrencia de ORN será inevitable.

La reconstrucción del defecto después de la eliminación de todos los tejidos duros desvitalizados sólo se puede lograr con medios de fijación al tejido vascularizado saludable.⁽⁸⁾

Desde los años 50 que se establecían como protocolo la eliminación de todas las piezas dentales como medida preventiva fue evolucionando en los siguientes años hacia la eliminación solo de las piezas con mal pronóstico, así como la extracción de piezas con periodontopatías. Acorde también a la experiencia de éstas últimas décadas se establecen protocolos de cuidados en los tres tiempos, antes, durante y después del tratamiento oncológico radioterápico.⁽¹¹⁾ En el contexto de este paciente se considera que, si se hubiera realizado la extracción oportuna del 48 como parte del tratamiento dental saneador antes de la radioterapia, quizás se hubiese evitado la ORN mandibular, pues este paciente es edente parcial y en el sector posterior de la hemiarcada inferior derecha solamente se encontraba el 48 con migración mesial y marcada retracción gingival.

De acuerdo con los protocolos de la sociedad de Cirugía Maxilofacial Española, se coincide en que, si bien se ha reducido en estos años la incidencia, el riesgo sigue presente, haciéndose especial hincapié en los cuidados preventivos de la aparición de la ORN. Debe siempre el equipo multidisciplinario oncológico contar con el especialista del área Odontoestomatológica y facilitar así en su primera consulta multidisciplinaria el abordaje de los cuidados de la cavidad oral.⁽¹²⁾

Después del tratamiento con radioterapia es muy frecuente que asistan a las consultas de estomatología pacientes con dientes fracturados, con dolor. En este momento el estomatólogo debe asegurarse de realizar un interrogatorio profundo y certero, con el objetivo de identificar posibles factores de riesgo que puedan

desencadenar la ORN. Se aconseja que a este tipo de pacientes no se les realice ningún proceder estomatológico que compromete la integridad de las partes blandas en un plazo mínimo de 6 meses después de recibida la última dosis de su tratamiento. Se debe tener especial cuidado con instrumentales punzantes, como el explorador, pues una mala manipulación podría resultar fatal.⁽¹³⁾

Consideraciones finales

La ORN mandibular es una complicación tardía del tratamiento con radioterapia. Su causa principal es la extracción dentaria posterior a la radioterapia, pero también se asocia a enfermedades periodontales., hábitos tóxicos y la dosis de RTP.

La meta en el tratamiento debe ser prevención. Es de vital importancia la labor de los odontólogos para garantizar la salud bucal óptima y los cuidados dentales periterapéuticos y posteriores al tratamiento.

A pesar que la conducta de la ORN mandibulares compleja, difícil y en ocasiones decepcionante, se logró la erradicación de la misma en el caso presentado conservando la estética y la función.

Referencias bibliográficas

1. Siré A, Albornoz C, Fuentes LE, Queipo G. Consecuencias de la radioterapia de cabeza y cuello. AMC. 1998;2(1):13-7.
2. Chronopoulos A, Zarra T, Ehrenfeld M, Sven O. Osteoradionecrosis of the jaws: definition, epidemiology, staging and clinical and radiological findings. A concise review. International Dental Journal. 2018;68(1):22-30. DOI: 10.1111/idj.12318.
3. Epstein J, Wong F, SMP. Osteoradionecrosis: clinical experience and a proposal for classification. J Oral Maxillofac Surg. 1987;45(2):104-10. DOI: 10.1016/0278-2391(87)90399-5.
4. Aarup-Kristensen S, Hansen C, Forner L, Brink C, Eriksen J, Johansen Y, et al. Osteoradionecrosis de la mandíbula después de la radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello: factores de riesgo y correlaciones dosis-volumen. Acta

- Oncológica. 2019;58(10):1373-77. DOI: <https://doi.org/10.1080/0284186x.2019.1643037>
5. Kuhnt T, Stang A, Wienke A, Vordermark D, Schweyen R, Hey J, et al. Factores de riesgo potenciales para la osteorradionecrosis de la mandíbula después de la radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello. *Oncología Radioterápica*. 2016;11(101). DOI: 10.1186/s13014-016-0679-6
6. Kojima Y, Yanamoto S, Umeda M, Kawashita Y, Saito I, Hasegawa T, et al. Relationship between dental status and development of osteoradionecrosis of the jaw: a multicenter retrospective study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2017;124(2):139-45. DOI: 10.1016/j.oooo.2017.04.012.
7. Caparrotti F, Huang SH, Lin L, Bratman SV, Ringash J, Bayley A, et al. Osteorradionecrosis de la mandíbula en pacientes con carcinoma de orofaringe tratados con radioterapia de intensidad modulada. *Cáncer*. 2017;123(19). DOI:10.1002/cncr.30803
8. Kraeima J, Steenbakkers RJHM, Spijkervet FKL, Roodenburg JLN, Witjes MJH. Secondary surgical management of osteoradionecrosis using three-dimensional isodose curve visualization: a report of three cases. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2018;47(2):214-19. DOI: 10.1016/j.ijom.2017.08.002.
9. Rivero JA, Shamji O, Kolokythas A. Osteoradionecrosis: a review of pathophysiology, prevention and pharmacologic management using pentoxifylline, α -tocopherol, and clodronate. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2017;124(5):464-71. DOI: 10.1016/j.oooo.2017.08.004.
10. Sultan A, Glenn H, Margalit D, Chau N, Goguen LA, Marty F, et al. El uso de oxígeno hiperbárico para la prevención y el tratamiento de la osteorradionecrosis de la mandíbula: una guía multidisciplinaria. *Oncólogo*. 2017;22(3):343-50. DOI: 10.1634/theoncologist.2016-0298
11. Figueiredo Pereira I, Targino Firmino R, Côrtes Meira H, Do Egito Vasconcelos BC, Reimar-Augusto-de Souza Noronha V, Rodrigues Santos V, et al. Osteoradionecrosis prevalence and associated factors: A ten years retrospective

study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018;23(6):633-38. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.22310>

12. Raggio B, Winters R. Modern management of osteoradionecrosis. *Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2018;26(4):254-59. DOI: 10.1097/MOO.0000000000000459.

13. Duchnay M, El-Rabbany M, Reza RazieeMaria H, Zych M, Tenenbaum HS ShahAmir P, et al. Osteoradionecrosis of mandible: Case report with review of literature. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2019(11):11559. DOI: 10.1002/14651858.CD011559.pub2.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Dania Rodríguez Herrera: Realizó búsqueda y organización de la información, diseño del trabajo, redacción del manuscrito.

Yuriel Sosa Suárez: Conceptualización, diseño, redacción.

María Isabel Garay Crespo: Supervisó todo el proceso investigativo, seleccionó literatura científica y participó en la elaboración del artículo.

María Teresa Lima Reyna: Análisis e interpretación de datos y aprobación de la última versión presentada.

Ana María Rodríguez Rodríguez: Realizó la búsqueda de literatura científica y seleccionó temas afines.