

Revista Andaluza de Cirugía Bucal

Año 2018 / Nº 4 / Volumen 4

- REVISIÓN DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS PUBLICADOS EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS EN PACIENTES EN TERAPIA CON DENOSUMAB
- CANINO MANDIBULAR INCLUIDO: PRESENTACIÓN DE UN CASO CON ABORDAJE VÍA LINGUAL
- CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS RELACIONADO CON IMPLANTES DENTALES



Asociación
Andaluza
de Cirugía Bucal

P

Revista Andaluza de
Cirugía Bucal

DIRECTORES:

José Luis Gutiérrez Pérez
Daniel Torres Lagares

EDITORES:

Aida Gutiérrez Corrales
Ignacio Fernández Asián

COMITÉ EDITORIAL:

Tatiana Ortiz Alves
Iñigo Fernández - Figares Conde
M^a Ángeles Serrera Figallo

Editada en Sevilla, por la Unidad de Docencia,
Investigación y Transferencia en Cirugía Bucal de Sevilla (UDIT-CBS).
Maquetación y diseño: Talento Consultores de Comunicación
ISSN: 2530 - 4135

PATROCINADORES AACIB:

BIOHORIZONS®

oxteia

 **Sanhigía**
TODO PARA LA CIRUGÍA DENTAL



SoluDenta
SOLUCIONES DENTALES


Osteógenos
Dental Surgical Devices



NORMON
DENTAL

 **inibsa**
DENTAL

CANINO MANDIBULAR INCLUIDO: Presentación de un caso con abordaje vía lingual.

Prada Román I, Fernández Asián I, Fernández-Figares Conde I, Torres Lagares D, Gutierrez Perez JL

Máster de Cirugía Bucal de la Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

Los caninos incluidos son aquellos que no erupcionan y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción normal, a pesar de tener la raíz completamente formada.⁽¹⁾

Algunos autores cuestionan la validez de la utilización del término "incluido" como el más apropiado para definir de manera genérica el tema que nos ocupa. No obstante usaremos este término, ya que en la literatura científica y en la práctica clínica se hace referencia a los "caninos incluidos" para referirse indistintamente a los retenidos, impactados o incluidos.

La inclusión dental hace referencia a aquel diente que perdió la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar con o sin patología asociada; el diente impactado o enclavado, es aquel que se encuentra incluido en el maxilar y su erupción es impedida por una barrera física (hueso, tejidos blandos, otro diente, patologías asociadas) detectable clínica y radiográficamente o bien por una posición anormal del mismo y retención dentaria, por su parte, define el diente que llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el hueso sin erupcionar sin que se pueda identificar una barrera física que pueda explicar la interrupción de la erupción. Cuando el diente incluido traspasa la línea media hablamos de transmigración dentaria. Por lo tanto de las anteriores definiciones podemos concluir que el término inclusión técnicamente abarca la impactación y la retención.^(2,3)

Inicialmente, el interés por la inclusión de los caninos incluidos vino determinado por la necesidad de tratar la patología derivada intrínsecamente de su anómala posición en el maxilar, es decir, los accidentes mecánicos, infecciosos y tumorales ocasionados por la situación atípica del canino por lo que, consecuencia de ello, se desarrollaron las técnicas de exodoncia quirúrgica del mismo. Más recientemente, el creciente conocimiento de su importancia estética y de su función clave en la oclusión, produjo una modificación progresiva de los conceptos terapéuticos y se adoptó una actitud más conservadora, orientada a conducir el diente a la arcada e integrarlo a las funciones propias de su posición y condiciones anatómicas dando lugar a diversas técnicas de tratamiento ortodóncico u ortodóncico-quirúrgico. Igualmente se intenta realizar un diagnóstico precoz, antes de los 12 ó 13 años,

con objeto de prevenir su inclusión.⁽⁴⁾

La sospecha diagnóstica se hace cuando se observa que el canino temporal no se exfolia en el tiempo que sería normal o bien cuando hay un retraso en la erupción del canino definitivo, obteniéndose la confirmación gracias al estudio radiográfico y así situar tridimensionalmente el canino mandibular incluido por que de ello dependerá buena parte de su actitud terapéutica: abstención, exéresis o llevar el diente a la arcada mediante un tratamiento ortodóncico-quirúrgico.

En la distribución según la frecuencia de inclusión de los diversos dientes encontramos, según la mayoría de los autores, que el canino superior se encuentra en segundo lugar, tras el tercer molar inferior y tras ellos irían los caninos mandibulares, premolares e incisivos. Respecto a la población general, la incidencia de caninos incluidos en la mandíbula es menor que en el maxilar, siendo relativamente baja la incidencia, varía entre el 0,92 y el 2,2% para los caninos superiores y se sitúa en torno al 0,35% para los inferiores y en lo que se refiere a la distribución por sexos, existe una clara predilección por las mujeres, con una frecuencia de 1,5 a 3,5 veces mayor que en los hombres^(5,6,7).

La inclusión del canino inferior tiene las mismas causas que en los demás dientes:⁽⁷⁻¹⁰⁾

- Involución de los maxilares: conflicto de espacio de los dientes o discrepancia óseo dentaria.
- Patología tumoral: la presencia de quistes u otros tumores odontogénicos relativamente frecuentes supondrían también un freno a la normal erupción del canino.
- Traumatismos: una lesión del canino permanente en su etapa de germen, de los dientes vecinos (incisivos y bicúspides) o del hueso adyacente alteraría su trayecto y la corona se impactaría contra cualquiera de esas estructuras lo que impide su normal erupción.
- Alteraciones de los incisivos laterales: existe una alta frecuencia de incisivos laterales hipoplásicos, cónicos o agenésicos en pacientes con caninos incluidos.
- Pérdida temprana espontánea de los caninos primarios.

- Dientes supernumerarios: por su posición anómala pueden actuar como barreras impidiendo la erupción del canino permanente.
- Los factores sistémicos tales como trastornos genéticos, deficiencias endocrinas, y la irradiación anterior también se asocian con un fracaso de la erupción de los dientes.

Como ya hemos dicho, existen diferentes alternativas de tratamiento para la gestión de los caninos inferiores, como pueden ser la extracción quirúrgica, tratamiento ortodóncico, tratamiento quirúrgico-ortodóncico, el trasplante y la observación.

El tratamiento ortodóncico se dirige a obtener el espacio necesario en el arco para la erupción del canino incluido. En ocasiones, con el tratamiento adecuado se puede favorecer la erupción espontánea del diente tan solo creando el espacio suficiente a ambos lados de la inclusión si no existe un retraso exagerado de la inclusión y no esté cerrado el ápice dentario.⁽⁴⁾

Otra alternativa sería que si un canino retenido no puede ser posicionado favorablemente en la arcada pero existe espacio para su plena erupción, entonces el tratamiento de ortodoncia puede ayudar a alinear los dientes adyacentes y cerrar dicho espacio.

El tratamiento quirúrgico-ortodóncico se usará si el diente incluido no se encuentra en una posición favorable o no tiene fuerza de erupción. Consiste en la realización de una fenestración en el tejido blando o en un despegamiento de un colgajo para poder acceder al diente, luego se procede a la eliminación de hueso alrededor de la corona con el fin de liberar y visualizar toda la corona y ya posteriormente cementar el bracket para realizar la tracción ortodóncica. Previamente se precisará de un primer tiempo ortodóncico para crear espacio.⁽¹¹⁾

Otro tipo de tratamiento es la exposición quirúrgica de la corona del diente impactado y se usa para que entre en erupción de forma pasiva. Se realiza cuando existe un obstáculo que no le deja erupcionar así que se procederá a la eliminación de dicho obstáculo para que erupcione por sí solo, sobre todo si tiene una angulación favorable.

El trasplante se usará si los incisivos inferiores están en una posición normal, el espacio para el canino impactado es suficiente, y el paciente está libre de síntomas. El trasplante autólogo de dientes con formación radicular completa puede ser considerada como una opción de tratamiento viable para prótesis convencional y rehabilitación mediante implantes tanto por razones terapéuticas como económicas. Este procedimiento es relativamente rápido, pero tiene un incierto pronóstico a largo plazo.⁽¹²⁾

Algunos autores creen que los dientes retenidos asintomáticos se pueden dejar en su lugar sin realizar ningún tipo de tratamiento, pero si se deben tomar una serie de radiografías periódicamente para observar su evolución.

La observación de los caninos mandibulares impactados pueden ser indicados en las siguientes circunstancias:⁽¹³⁾

- Existe una contraindicación sistémica para realizarle una cirugía.
- Hay un canino mandibular asintomático profundamente impactado sin patología asociada, sobre todo en un paciente mayor.
- Siempre que el paciente presente una apariencia dental satisfactoria y no quiera ningún tipo de intervención quirúrgica.
- Si el canino temporal tiene una buena longitud de la raíz y es estéticamente aceptable, la observación del canino mandibular incluido puede ser recomendado.

La extracción quirúrgica es necesaria en las siguientes situaciones:⁽¹³⁾

- La existencia de infección, quiste o tumor relacionado con el canino impactado.
- El diente impactado causa trastornos periodontales en el diente adyacente.
- La presencia de síntomas neurálgicos.
- El apiñamiento del arco mandibular requiere extracciones terapéuticas para corregir los incisivos.
- El canino impactado está anquilosado y no puede ser trasplantado.
- Hay evidencia de reabsorción radicular que afecta a los dientes adyacentes.
- La raíz del canino impactado está severamente dilacerada.
- Presenta una impactación grave del canino.
- El rechazo del paciente de un tratamiento de ortodoncia o trasplante.

Normalmente topógraficamente la situación habitual del canino incluido mandibular es por delante de los incisivos inferiores, y normalmente ocasionan un re-

lieve perceptible a la palpación y a la inspección pero excepcionalmente lo encontraremos en lingual como se aprecia en nuestro caso. La extracción quirúrgica de caninos incluidos mandibulares se realiza normalmente por vía vestibular, atribuyéndose entre otras razones a un acceso y a una visibilidad muy superior a la que se obtiene por vía lingual, pero en nuestro caso, como la corona perforaba en lingual decidimos abordarlo por dicha zona.

OBJETIVO

Presentar el caso clínico de un varón de 32 años de edad que presenta el canino inferior derecho incluido y cuyo tratamiento elegido es la extracción ya que declinó la opción de colocarse ortodoncia.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino, antecedentes patológicos de interés, llega al hospital Virgen del Rocío derivado por su odontólogo por presentar molestias asociadas a la inclusión de un canino incluido. En la ortopantomografía observamos que presentaba un canino incluido en la mandíbula en posición oblicua a los incisivos lateral y central derechos. (Figura 1)

El paciente presentaba dolor en dicha zona y se podía observar en la mucosa lingual una pequeña perforación por la cual se veía parte de la corona del canino. (Figura 2)

Nos comenta el paciente que le habían hablado sobre llevar a cabo un tratamiento de ortodoncia para abrir el espacio y colocarle el canino en su sitio pero que él no está dispuesto a pasar por ello, así que decidimos realizarle la exodoncia del canino.

Como veíamos clínicamente que la corona estaba en lingual decidimos realizar el abordaje por la zona lingual y no realizarle ningún tipo de radiografía a mayores. Bajo anestesia locoregional, realizamos una incisión intrasulcular de 33 a 44 con la hoja de bisturí del nº 15 y levantamos un colgajo a espesor total, sin la realización de ningún tipo de descarga. (Figura 3)

Una vez localizado el sitio anatómico de la corona del canino, realizamos una osteotomía controlada de la cortical lingual alrededor de la corona del diente mediante una fresa redonda de carburo de tungsteno adaptada a una pieza de mano con abundante irrigación. (Figuras 4 y 5)

El canino se encontraba atravesando la mandíbula, es decir, presentaba la corona en lingual y la raíz en vestibular, por lo tanto para facilitar su exodoncia después de luxarlo mediante botadores decidimos realizar una odontosección. (Figura 6) Extrajimos por una parte la corona y posteriormente extrajimos la raíz la

cual presentaba una curvatura prominente. (Figura 7)

Terminamos esta fase limpiando el alveolo, reposicionando y suturando con sutura 3/0 el colgajo en su posición inicial. (Figuras 8 y 9)

Le explicamos todas las recomendaciones postoperatorias y le recetamos Amoxicilina 1gr 1/8h durante 7 días, ibuprofeno 600 mg 1/8h 4 días y si presentaba mucho dolor paracetamol 1gr 1/8h. Una semana después le retiramos la sutura y observamos como los tejidos presentan buen aspecto y el paciente nos comenta que el postoperatorio fue muy satisfactorio.

DISCUSIÓN

El fracaso de la erupción del canino mandibular es un evento inusual. La impactación mandibular canina es considerada como un fenómeno muy raro y hay un número limitado de estudios que revelan su frecuencia de ocurrencia.

Kramer y Williams examinaron 3.745 pacientes, encontrando 48 caninos incluidos, de los cuales 3 eran mandibulares (0,08%), Chu y cols. informaron de cinco caninos mandibulares impactados (0,07%) en 7.486 pacientes, Grover y Lorton estudiaron 5.000 reclutas del ejército americano y encontraron 10.979 dientes incluidos, de los cuales 153 eran caninos y solo 11 eran inferiores (0,1%), Aydın y col involucraron 4.500 pacientes turcos, la incidencia de impactación canino inferior fue de 0,44%, encontramos una incidencia superior de (1,29%) en el estudio de Yavuz y col y en el estudio de Milano y col, reportan un estudio donde se examinaron 3000 pacientes en USA, encontrando una frecuencia de 1:20 relacionando caninos incluidos mandibulares y caninos incluidos maxilares por lo que se confirma que la inclusión del canino maxilar inferior se da en muy pocas ocasiones.^(9,14)

Muchos autores han especulado sobre la causa de la impactación de los caninos mandibulares pero aún no han llegado a un consenso claro, dicen que pueden ser: la falta de espacio, dientes supernumerarios, la pérdida prematura de la dentición temporal, la retención del canino decíduo, longitud de la corona excesiva, factores hereditarios, trastornos funcionales de las glándulas endocrinas, tumores, quistes y trauma, aunque el espacio insuficiente era el factor más común en todos los autores.⁽⁷⁻¹⁰⁾

Los caninos generalmente son los últimos dientes en erupcionar dentro de las arcadas, son los más largos y también los más resistentes de la boca por eso es importante tratar de llevar a los caninos a su posición correcta dentro del arco dentario debido a las siguientes razones:⁽⁸⁾



Figura 1. Ortopantomografía preoperatoria. Visualización del canino mandibular derecho incluido.



Figuras 4. Imágenes una vez realizada la osteotomía alrededor de la corona del canino incluido.



Figura 2. Preoperatoria. Se observa perforación lingual por canino incluido.



Figuras 5. Imágenes una vez realizada la osteotomía alrededor de la corona del canino incluido.



Figura 3. Una vez despegado el colgajo, se visualiza el canino incluido.



Figura 6. Odontosección de la corona.



Figura 7. Extracción de la raíz del canino.



Figura 8. Alveolo después de la extracción.



Figura 9. Sutura del colgajo.

- Oclusión funcional: son los encargados de centralizar, desocluid y desprogramar. Esta función está asociada a la posibilidad de respuesta mecanosensible periodontal, que se pone de manifiesto durante los movimientos de lateralidad; los contactos excéntricos producen una inmediata disminución de los músculos maseteros y temporal, protegiendo de esta manera la articulación temporomandibular.

- Estética: Estéticamente juega un papel importante, la eminencia canina es la responsable de dar soporte al labio superior, permitiendo que los signos de envejecimiento aparezcan más tardíamente, marcan el límite del sector anterior y el posterior, e influyen directamente en la sonrisa.

- Contactos interproximales: Una buena posición del canino es importante para dar contactos interproximales adecuados entre los dientes laterales y primeros premolares, de esta manera proporcionar protección al periodonto.

La angulación ideal para poder traccionar de los caninos retenidos y que se posicionen correctamente en la arcada es la vertical o mesioangular ya que un canino en posición horizontal es muy difícil de traccionar y generalmente su tratamiento es la extracción del mismo.

Un diagnóstico a tiempo es muy importante ya que puede susanarse el problema antes de que ocasione graves complicaciones por lo tanto hay que dejar claro que es muy importante el trabajo conjunto del odontólogo general, cirujano y del ortodoncista.⁽¹⁵⁾

Nos encontramos con diversas formas de actuar ante la alteración dentaria de dichos dientes. Se puede optar por realizar controles periódicos, siempre y cuando la inclusión no esté dañando ninguna estructura adyacente y permanezca asintomático, para, si en algún momento surge alguna complicación, proceder a la extracción, llevar el diente a su arcada por medio de ortodoncia o extraerlo directamente. En nuestro caso se optó por realizar la extracción del canino incluido ya que el paciente presentaba molestias asociadas al canino y porque descartó colocarse un tratamiento de ortodoncia.

Normalmente son asintomáticos pero pueden ser sintomáticos, como lo es en nuestro caso, por diferentes razones: Accidentes infecciosos, accidentes mecánicos, accidentes nerviosos o accidentes tumorales.

Como ya indicamos la presunción diagnóstica se hace por la ausencia de erupción del diente pasada la edad habitual, a lo que se une a veces la persistencia del diente temporal en el arco. Con estos datos y con cualquiera de las manifestaciones clínicas expuestas anteriormente reforzarían el diagnóstico que precisa para su corroboración un estudio radiográfico.

Existen varias proyecciones que pueden resultar de utilidad y lo habitual es que precisemos una combinación de ellas y son:⁽¹⁶⁾

• Intraorales: periapicales y oclusales.

- Extraorales : ortopantomografía, proyecciones laterales de cráneo y en determinadas ocasiones se puede recurrir a un CBCT.

En nuestro caso se le realizó una ortopantomografía en la cual se observaba el canino incluído y como había una pequeña fenestración por lingual en la que se observaba parte del canino y el tratamiento era la extracción, decidimos no realizarle ninguna radiografía a mayores.

Así que a la hora de realizar la intervención quirúrgica es fundamental llevar a cabo todas las pruebas complementarias, para poder realizar una buena intervención sin que resulten dañadas las estructuras adyacentes.

Algunos autores mantienen que el abordaje por vía vestibular es más seguro ya que se evita la eventual lesión de las estructuras anatómicas del espacio sublingual y además el acceso y la visibilidad del campo operatorio son claramente mejores; no obstante, dejan abierta la posibilidad de utilizar una vía lingual, aunque se advierte, entonces, que no se realicen descargas para no comprometer la vascularización del colgajo. Krüger propone hacer una incisión lineal de 3 a 5 mm. por debajo del margen gingival mientras que nosotros hemos preferido hacerla intrasulcular tal y como aconsejan también otros autores.⁽¹⁷⁾

En nuestro caso, optamos por el abordaje lingual, decisión fundamentada en las siguientes consideraciones: condiciones óptimas de profundidad del suelo de la boca que permitían un buen acceso y una buena visibilidad, así como respetar la inserción de los músculos genioglosos; preservación de la integridad de los incisivos y del hueso de la sínfisis mandibular.

CONCLUSIÓN

La aparición de este tipo de alteraciones dentales como son las inclusiones de caninos mandibulares no son muy frecuentes, pero debemos estar atentos a la hora de realizar los controles periódicos a nuestros pacientes, ya que es muy importante poder realizar un diagnóstico precoz en este tipo de patología para evitar complicaciones que comprometan la integridad del resto de los dientes, como es la resorción radicular por dientes retenidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cocke J, Wang HL. Canine impactations: incidence and management. *J Periodontics Restorative Dent* 2006; 26:483-491
2. Torres D, Flores R, Infante P, García M, Gu-tierrez JL. Transmigration of impacted lower canine. Case report and review of literatura. *Med Oral Pathol Oral Cir Bucal* 2006 1:11
3. Hudson APG, Harris AMPA, Mohamed N. Early identification and management of mandibular

canine ectopia. *SADJ* 2011, 66:462-467

4. Lempesi E, Pandis N, Fleming PS, Mavragari M. A comparison of apical root resorption after orthodontic treatment with surgical exposure and traction of maxillary impacted canines versus that without im-pactions. *Eur J Orthod* 2014; 36:690-697

5. Dellik K, Livas C, Bornstein MM. Lateral inci-sor agenesis, canine impaction and characteristic of supernumerary teeth in south European male popu-lation. *Eur J Dent* 2013;7: 278-283

6. Sayin M, Turkahraman H. Effects of lower primary canine extraction on the mandibular denti-tion. *Angle Orthod* 2006;76:31-5

7. Andrew R, Chapokas, Khalid Almas, Gran Pietro Schincaglia, Farmington. The impacted maxi-llary canine: A proposed classification for surgical ex-posure. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;113:22-228

8. Marisela M, Bedoya y Jae Hym Park. A re-view of the diagnosos and management of impacted maxillary canines. *JADA* 2009;140:1485-1493

9. Yavuz MS, Aras MH, Buyukkurt MC, Tozoglu S. J. Impacted mandibulares canines. *Contemp Dent Pract* 2007;8:78-85

10. Buyukkurt MC, Aras MH, Caglaroglu M, Gun-garmus M. Transmigrant mandibular canines. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:2025-9

11. Mcdonald F, Yapwl. Am. The surgical expo-sure and application of direct traction of unerupted teeth. *J Orthod* 1986;89:331-40

12. Abdel-kader HM, Kharma MY. Autogenous mandibular canine transplantation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;97:297-9

13. Ferguson JW. Management of the unerup-ted maxillary canine. *Br Dent J* 990;169:113-16

14. Gravoer PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical ca-ses. *Oral Surg and Med Pathol*;59:420-5

15. Celikoglu M, Karrak H, Oktay H. Investigation of transmigrated and impacted maxillary and mandi-bular canine teeth in a orthodontic patient population. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68:1001-6

16. Snehlata Oberoi, Stephanie Kneueppel. Three dimensional assesment of impacted canines and root resorption using cone beam computed to-mography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;113:260-267

17. Forteza G, Gay Escoda C, Arnabat J. Ciru-gía Bucal. Caninos incluidos. Tomo 11. . Barcelona

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS RELACIONADO CON IMPLANTES DENTALES

Granados Colacho JF, Yañez Vilas JI, Aguilar Lizarralde Y, Ruíz Delgado F, Bermudo Añino L.

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Regional Universitario de Málaga

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cabeza y cuello constituye el 3-5% de todas las neoplasias malignas, con un 33% sobre la mucosa oral, que representa el tipo histológico más frecuente (90%) de todos los cánceres en la cavidad oral⁽¹⁾. El carcinoma de la mucosa oral afecta principalmente a los hombres a partir de los 50 años y está relacionado con el consumo crónico de tabaco y alcohol, factores de riesgo dependientes del tiempo y la dosis. Sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento de este tipo de cáncer entre los pacientes más jóvenes sin estos dos factores de riesgo clásicos. Por lo tanto, se buscan nuevos factores de riesgo para descubrir vínculos con la carcinogénesis del carcinoma de células escamosas de la mucosa oral, como ciertos agentes irritantes para la mucosa oral, higiene oral deficiente, dentición deficiente, dentaduras postizas mal ajustadas y/o dientes perdidos con los implantes dentales correspondientes (DI) como un factor de rehabilitación, como mencionaron Shingvi y cols. y Mendes y cols.^(2,3)

El uso de DI para rehabilitación con edentulismo total o parcial va en aumento. Incluso en condiciones anatómicas críticas, como la atrofia ósea o las secuelas del traumatismo, la DI tiene altas tasas de osteointegración. Estas características hacen que los implantes se utilicen como técnica de rehabilitación en pacientes tratados por carcinoma de la mucosa oral, que frecuentemente sufren secuelas quirúrgicas, mejorando así la calidad de vida.^(2,4)

Las tasas de éxito de DI superan con creces las complicaciones graves⁽³⁾, la más frecuente en la cirugía de implantes está relacionada con el proceso inflamatorio o la periimplantitis, un factor de irritación de larga duración^(2,5). Aunque se ha relacionado el carcinoma oral con DI, el número de casos es bajo (Tabla 1), con tan solo 49 casos clínicos hasta el año 2016 (69% de tumores primarios y 9,4% de metástasis), con la gran mayoría en relación con el carcinoma de células escamosas.^(6,7)

No se ha establecido ningún papel cancerígeno de implantes dentales, y se han postulado diferentes teorías, incluida la corrosión de la superficie del implante, la liberación de iones metálicos, la migración de células malignas alrededor de la encía y procesos inflamatorios crónicos, como la periimplantitis⁽⁷⁾. Por lo tanto, parece que aunque un DI puede ser un factor

de riesgo potencial para el cáncer oral, el riesgo estandarizado es tan bajo que no justifica una biopsia en todos los pacientes con periimplantitis. Sin embargo, se recomienda un control estricto de esta complicación.

MATERIAL Y MÉTODO

Presentamos cuatro pacientes con carcinoma de células escamosas de la mucosa oral en relación con áreas sometidas a DI. Con el fin de determinar una posible relación de este trastorno maligno con la DI, utilizamos diferentes técnicas, incluyendo microscopía de superficie de electrones y tinciones específicas.

CASO-1

Un hombre de 83 años se sometió a disección funcional cervical bilateral y mandibulectomía parcial derecha en nuestro centro debido a un carcinoma de células escamosas de las encías (T4N0Mx) que recibió radioterapia adyuvante. Durante las visitas de vigilancia clínica de rutina, se detectó una nueva lesión ulcerosa en el tercer cuadrante, que rodeaba al implante dental que se reimplantaba ocho años antes. Una implantoplastia (el uso de instrumentos giratorios para suavizar el implante áspero superficies que están expuestas a la cavidad oral, con el objetivo de reducir la adherencia de la placa y facilitar la limpieza de la superficie del implante) para eliminar el contacto entre el implante y esta lesión. Sin embargo, no se observó mejoría después de seis meses. Una tomografía computarizada mostró lesiones líticas en el cuerpo mandibular izquierdo en el área del implante dental y lesiones líticas en el lado lingual cortical. Una biopsia reveló carcinoma escamoso invasivo bien diferenciado y el paciente se sometió a una mandibulectomía segmentaria como terapia adyuvante, con un segundo régimen de radioterapia.

CASO-2

Un hombre de 60 años informó una historia de dos meses de dolor mandibular con una lesión verrugosa en las encías. El examen clínico mostró que esta lesión se asoció con dolor y hemorragia al tacto, sobre el borde alveolar del tercer cuadrante, ubicado distalmente a un DI en la posición 37. La linfadenopatía cervical izquierda fue palpable, nivel IIA. Una tomografía computarizada y una ortopantomografía mostraron lesiones líticas en la misma área observada en

el examen clínico. La biopsia mostró carcinoma de células escamosas bien diferenciado, estadio clínico T4N1Mx. La disección cervical funcional bilateral se realizó mediante mandibulectomía segmentaria. Se administraron radioterapia adyuvante y quimioterapia. En la actualidad, el paciente permanece libre de enfermedad bajo vigilancia clínica.

CASO-3

Una mujer de 54 años con una prótesis dental mandibular compatible con implantes dentales vino a nuestra clínica con una historia de dos meses de una lesión en las encías sobre la mandíbula en el lado derecho. El examen clínico no reveló linfadenopatía cervical. Una tomografía computarizada mostró la resorción ósea en la sínfisis mandibular (22 x 38 mm) adyacente a la lesión de las encías. Después de la confirmación por biopsia de la presencia de carcinoma de células escamosas, se realizó una disección cervical bilateral con mandibulectomía segmentaria y colgajo libre de peroné microvascularizado para la reconstrucción inmediata. Luego se administró radioterapia adyuvante.

CASO-4

Un hombre de 64 años con diabetes informó una lesión excrecente sobre la encía vestibular mandibular, en contacto con una prótesis dental con más de dos implantes colocados dos años antes. La única queja clínica fue inflamación gingival repetida. Una biopsia reveló un carcinoma de células escamosas poco diferenciado. Una tomografía computarizada y una ortopantomografía mostraron un área del hueso lítico relacionada con una masa de tejido blando, correspondiente a la etapa oncológica pT4N0Mx, cerca de la DI. Se realizó disección cervical bilateral y mandibulectomía marginal, seguida de radioterapia adyuvante. Seis meses después, el paciente murió debido a la diseminación metastásica del adenocarcinoma de pulmón que se desarrolló después del carcinoma oral.

MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

Los fragmentos de la mandíbula resecada, incluidos los implantes, se fijaron durante 24 horas por inmersión, con balanceo suave, en paraformaldehído: glutaraldehído diluido (4% y 2%, respectivamente) en tampón de fosfato. Luego se lavaron dos veces con tampón de fosfato y dos veces en agua bidestilada (cada lavado duró una hora, también con balanceo suave). Posteriormente se deshidrataron por inmersión (una hora, balanceo) en un gradiente sucesivamente más alto de etanol (30%, 50%, 70%, 96% y 100%, dos veces con cada grado de etanol). Luego fueron montados Secador de punto crítico Tec CPD 030, y cubierto con una fina capa de oro mediante un equipo JEOL JCC 1100. La observación, la formación de imágenes y el análisis de superficie se realiza-

ron con un microscopio electrónico de barrido JEOL JSM-6490LV. Un DI nuevo, limpio y esterilizado, nunca implantado, se usó como control. Todos los reactivos se compraron de Electron Microscopy Sciences (Hatfield, EE. UU.).

EVALUACIÓN HISTOLÓGICA

Las mandíbulas resecadas se fijaron durante cuatro horas mediante inmersión en formaldehído al 10% y luego durante siete días en formaldehído al 4%, ambas diluidas en tampón de fosfato. Luego se lavaron dos veces con tampón de fosfato y dos veces en agua bidestilada (cada lavado duró una hora, con balanceo suave).

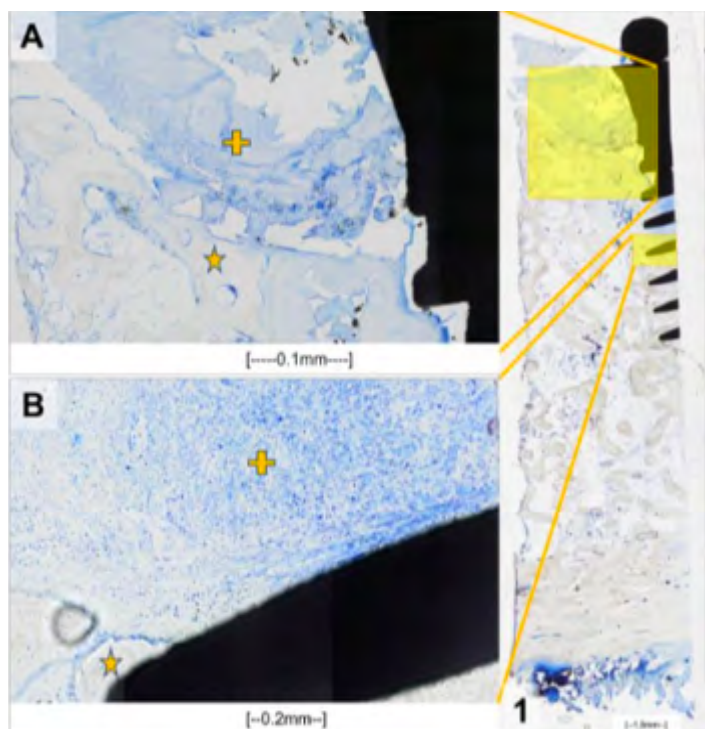
Las muestras que no contenían el metal DI se descalcificaron en el descalcificador Histofix® (Panreac) y se incrustaron en parafina después de la deshidratación a través de una serie graduada de etanol.

Las secciones se obtuvieron con un microtomo y se tiñeron con hematoxilina-eosina como se describe a continuación. Las muestras que contenían implantes dentales no se descalcificaron. En cambio, se deshidrataron e incrustaron en la resina VLC Technovit 7210, que se polimerizó por la luz. Después de la polimerización, los bloques de resina se seccionaron en portaobjetos de 0,4 mm de espesor con una sierra de diamante y se pulieron con EXAKT 400 GRINDING SYSTEM hasta obtener secciones histológicas de 50 µm de espesor, que luego se tiñeron con Von Kossa para resaltar el hueso o Toluidine Blue, para revelar los tejidos blandos.

Todas las secciones se observaron y escanearon con un microscopio Olympus VS120. A menos que se indique lo contrario, todos los reactivos se compraron de Electron Microscopy Sciences (Hatfield, EE. UU.).

- Hematoxilina - eosina: Las secciones de hematoxilina-eosina se desparafinaron y sumergieron durante un minuto en haematoxilina de Harris; se lavó durante un minuto en etanol acidificado (HCl al 1% en etanol al 70%) y cinco minutos en agua corriente corriente. Luego se sumergieron 4 minutos en eosina, se deshidrataron y se montaron.

- Von Kossa: Las secciones de tinción Von Kossa se incubaron durante veinte minutos en una solución acuosa de nitrato de plata al 1% bajo luz ultravioleta. Luego se enjuagaron minuciosamente en agua bidestilada y se lavaron en una solución acuosa de tiosulfato de sodio al 5% para eliminar la plata sin reaccionar. Después de cinco lavados nuevos en agua bidestilada, los núcleos se contratiñeron con Nuclear Fast Red.



Figuras 1. Tinción azul de toluidina, con un DI incrustado en una sección transversal de la mandíbula de la muestra patológica. A, B: imagen de amplificación del tejido que rodea el DI, con matriz ósea (estrella) y numerosos leucocitos de reacción inflamatoria (cruzada).

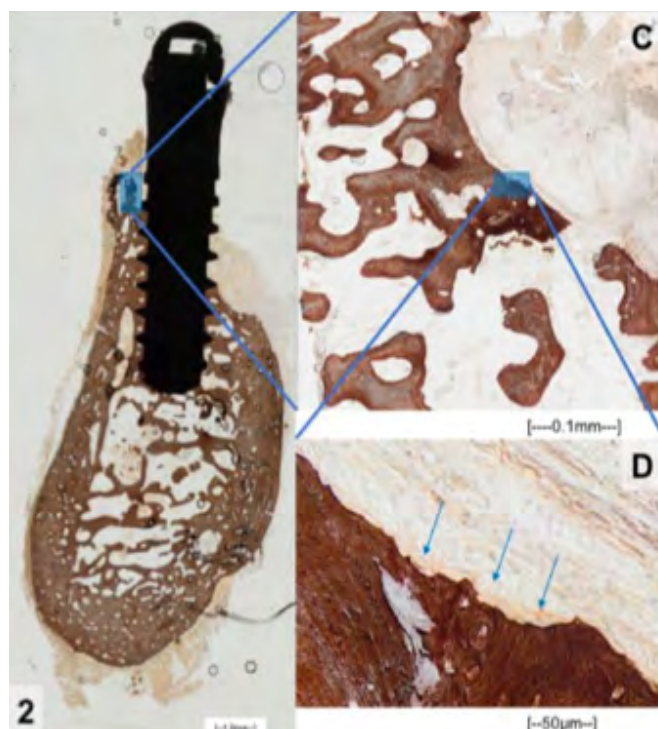


Figura 2. Tinción de Von Kossa que revela hueso perimplantario y tejido inflamatorio, de la misma muestra que en la figura 1. C y D: respuesta inflamatoria con resorción ósea (flechas).

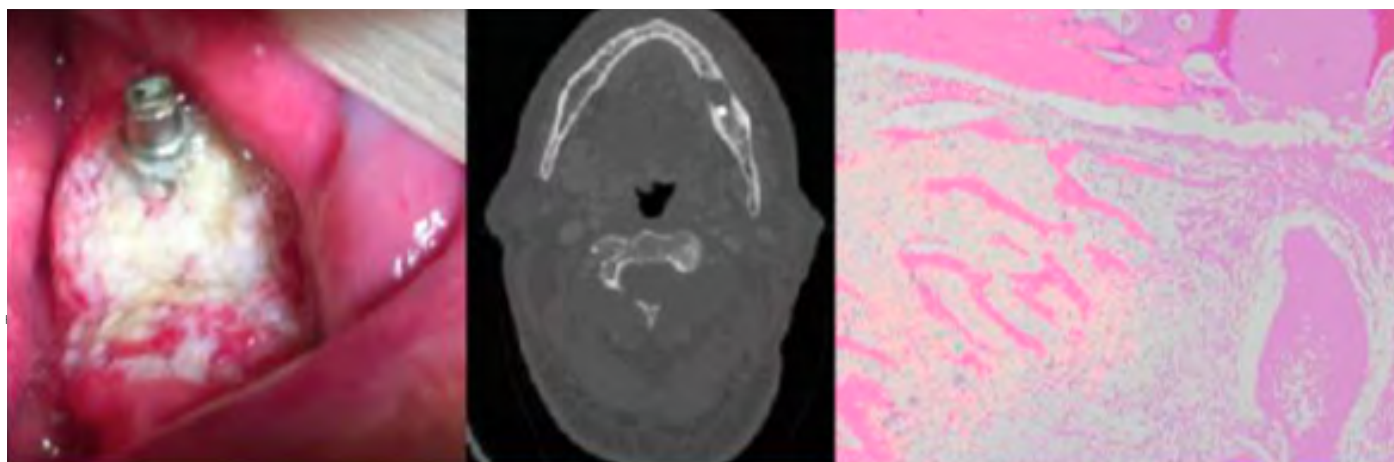


Figura 3. Imágenes clínicas, radiológicas e histológicas (colorante de hematoxilina-eosina) del caso 2, que representa una lesión oncológica en la mandíbula alrededor de DI en el tercer cuadrante.

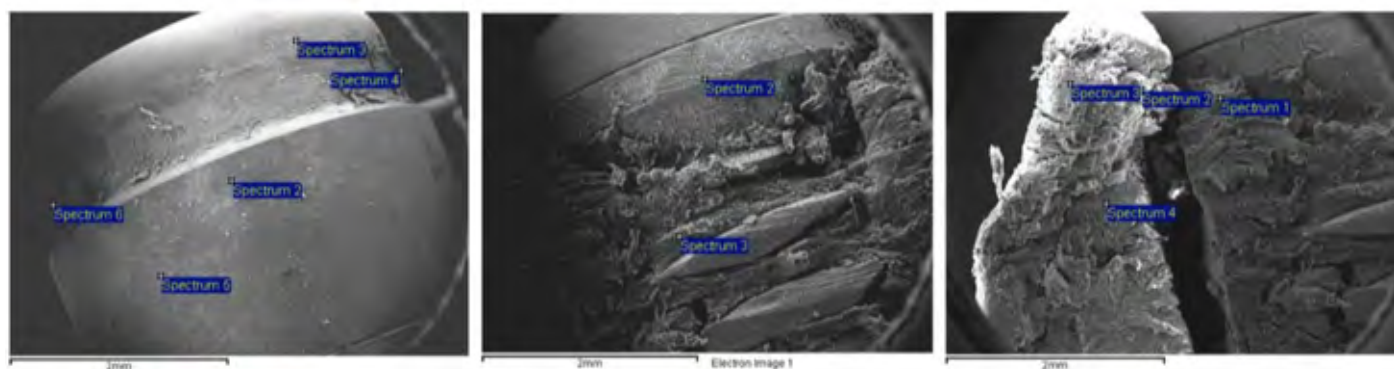


Figura 4. Imágenes del microscopio electrónico de barrido de la superficie del implante dental (implante comercial a la izquierda) y DI con componentes óseos orgánicos de los casos analizados (imágenes central y derecha).

Tabla 1.- Resumen de casos de cáncer oral relacionados con implantes dentales publicados hasta 2016

AUTOR	JOURNAL	REPORT	NUMBER OF CLINICAL CASES
Abu et al	Rev Stomatol Chir maxillofa c	Case report	2
Block et al	J oral Maxillofac Sur g	Case report	1
Bhatavadekar et al	Journal of Oral Implantology	Case report	1
Chimeno – Kustener et al	Rev Port Estomatol Cir Maxillofa c	Case report	1
Clapp et al	Arch Otolaryngol Head Neck Sur g	Case report	3
Czerninski et al	Quintessence	Case series	2
De Celulaer et al	Rev Port Estomatolo Cir Maxillofa c	Case series	3
Dib et al	Clin Implant Dent Relat Res	Case report	1
Eguia del Valle et al	Med Oral Patol Cir Buc	Case report	1
Gallego	J Am Dent Assoc	Case report	2
Gulati et al	Ann R col Surg Engl	Case report	1
Kwok et al	Br Dent J	Case report	3
Marini et al	Clin Oral Implants Res	Case report	1
McGuff et al	J Am Dent Assoc	Case report	1
Meijer et al	J oral Maxillofac Sur g	Case report	1
Moshref et al	J Clin Exp Dent	Case report	1
Moxley et al	J Oral Maxillofac Sur g	Case report	1
Moergel et al	Clin Oral invest	Case series	15
Nariai et al	J Oral Maxillofac Sur g	Case report	1
Orhan et al	J Craniofac Surg	Case report	1
Pfammatter et al	Quintessence	Case report	1
Poggio et al	Angle Orthod	Case report	1
Schache et al	Br J Oral Maxillofac Sur g	Case report	1
Shaw et al	Inte J Oral Maxillofac Sur h	Case series	2
Verhoeven	Int J prosthontic	Case report	1

Tabla 2.- Descripción del análisis de composición a partir de puntos localizados sobre implantes y tejidos circundantes. Porcentajes de Ti sobre muestras DI y tejido circundante DI de la figura 4 muestra comercial (izquierda) y muestra de pacientes (centro y derecha).

	SAMPLE	CC	O	a	Ti	Total
Control sample	Dental Implant	4,25	-	-	95,75	100
	Dental Implant	5,08	-	-	94,92	100
	Dental Implant	6,09	-	-	93,91	100
	Dental Implant	15,41	-	-	84,59	100
Sample from patient s	Surrounding Tissu e	58,01	40,57	-	1,41	100
	Surrounding Tissu e	48,11	46,74	3,87	1,29	100
	Surrounding Tissu e	57,93	42,07	-	-	100
	Surrounding Tissu e	19,59	48,25	32,16	-	100
	Dental Implant	2,93	-	-	97,07	100
	Dental Implant	6,82	-	-	93,18	100
	Dental Implant	6,10	-	-	93,90	100
	Dental Implant	30,98	14,19	-	54,83	100

- Azul de toluidina: Las secciones de tinción de azul de toluidina se tiñeron mediante inmersión de diez minutos en solución de tinción de azul de toluidina al 2%, que consta de dos g de polvo de azul de toluidina disuelto en 100 ml de tampón de fosfato cítrico (ácido cítrico 8,22 mM, hidrógeno disódico 2,1 mM tampón de fosfato, pH 3,7). Luego, las secciones se lavaron dos veces en tampón de fosfato cítrico y dos veces en agua bidestilada para eliminar el exceso de tinción.

RESULTADOS

El análisis histológico confirmó los episodios de periimplantitis. Como se muestra en las figuras 1A y 1B (Azul de Toluidina), un tejido inflamatorio estaba presente alrededor del implante. Esta inflamación se asoció con la resorción ósea, como se observó mediante la tinción de von Kossa (Figuras 2C y 2D). Los carcinomas de células escamosas se encontraron al lado del tejido inflamatorio en el examen clínico (Figura 3).

La interacción entre implantes dentales y los tejidos circundantes se estudió mediante análisis de superficie SEM, con el fin de detectar posibles alteraciones en la composición del metal DI y / o los tejidos del huésped a su alrededor. La Tabla 2 presenta la composición de los puntos analizados. Los resultados muestran que en el implante control (Figura 4 izquierda) los valores de Ti fueron cercanos al 100%, como se esperaba con un pequeño porcentaje de C cercano al 4%. Los porcentajes de Ca y O son nulos, ya que este DI nunca ha estado en contacto con el tejido humano.

Por otro lado, todos los DI expuestos al tejido humano (obtenidos de los pacientes enumerados en la sección de Métodos), el porcentaje de Ti en los tejidos alrededor del DI nunca fue superior al 1,5% (Figura 4 derecha).

Análisis superficial del DI revelado no menos del 93% de Ti, y prácticamente no C (tabla). Se encontró una excepción en el caso 1, donde los valores de Ti sobre la superficie DI fueron entre 22,07% y 54,83% (Figura 4 centro), con un mayor porcentaje de C (30,98%). Esta alteración en la composición superficial del implantes dental podría haber sido debido a la alteración mecánica informada en este caso (ver la descripción del caso 1 en la sección Métodos). Ca y O donde solo se encuentra en el tejido del huésped alrededor de DI, mientras que los porcentajes de C y Ti son más altos en la superficie implantaria.

DISCUSIÓN

Desde la introducción de DI hace aproximadamente 50 años, la incidencia de carcinoma relacionado con esta técnica de rehabilitación ha ido aumentando con el tiempo (Tabla 1).⁽⁸⁾ Aunque el carcinoma de células

escamosas se ha visto durante mucho tiempo en la medicina oral, es posible que la relación con los DI todavía no esté clara. Los datos resultantes de todos estos casos recientes no son suficientes para determinar una patogénesis detallada ya que, al igual que otros tipos de cáncer, su etiología es multifactorial. Se han propuesto numerosas teorías de carcinogenicidad, incluida la corrosión de DI y la liberación de partículas de Ti, que podrían estar asociadas con la formación de cáncer.⁽⁷⁾ Sin embargo, según Bhata-vadekar y cols., no se ha demostrado ninguna asociación. Hemos realizado, por primera vez, un análisis de superficie SEM para revelar posibles alteraciones de los DI o los tejidos circundantes del huésped. No se detectaron alteraciones en la superficie de DI, excepción hecha en un caso, en el que se encontraron valores de Ti disminuidos (hasta 60%). Sin embargo, en este caso, la disminución del Ti se asoció con la técnica utilizada para la implanteoplastia (alisamiento de la superficie del implante para prevenir o disminuir la periimplantitis).⁽⁴⁾

Además, el estudio histopatológico no mostró partículas de Ti en el tejido que rodea los implantes en ninguno de los casos presentados. Como no se detectó alteración en los valores de Ti en nuestros otros casos, es posible descartar una relación clara entre la lesión oncológica y el deterioro de la superficie del implante.

La relación entre la periimplantitis (una complicación común en pacientes con DI a largo plazo) y las lesiones oncológicas continúa siendo débil.⁽⁷⁾ Aunque no hay evidencia epidemiológica suficiente para establecer un vínculo con un factor de riesgo oncogénico específico, un estudio previo sugirió que la inflamación crónica o la peri-implantitis podrían aumentar la probabilidad de mutaciones oncológicas en pacientes con lesiones premalignas como leucoplaquia, eritroplaquia, liquen plano oral, estomatitis o queratosis relacionada con el tabaco.^(9, 10, 11) Otros factores oncológicos relacionados con el estilo de vida se han mencionado en múltiples estudios, incluidos el tabaquismo y el alcohol. Estos factores se detectaron en dos de nuestros casos oncológicos recién detectados, pero es importante señalar que estos mismos factores se han relacionado con el desarrollo de la periimplantitis.

El tiempo de aparición o recurrencia de una lesión maligna después de la colocación de DI parece variar de cinco meses a ocho años.^(12, 13, 15-19) Lamentablemente, este gran lapso de tiempo impide establecer una relación causa-efecto entre las dos variables. Algunos autores, incluidos Albrektsson y cols. y Sarmiento y cols.^(20, 21) han declarado que las lesiones de carcinoma se han confundido previamente con periimplantitis.

De hecho, la periimplantitis, por definición, involucra

no solo el daño de la mucosa sino también el daño al hueso que rodea el implante.⁽¹⁴⁾ La asociación de la periimplantitis con otros factores de riesgo relacionados con el paciente, como la gingivitis y el tabaquismo, podría actuar como un factor desencadenante de un proceso oncológico.⁽¹³⁾ Sin embargo, como vimos en nuestros resultados histológicos, la presencia de tejido inflamatorio e inflamatorio periimplantario es evidente, aunque no se observaron células neoplásicas alrededor del implante en ninguno de los casos.

Nuestros hallazgos están en consonancia con los presentados por Singhvi y cols. incluidos los casos de DI asociados con el cáncer oral, aunque no fue evidente una relación etiológica directa con DI. Sin embargo, en su revisión, Singhvi y cols. notaron el trauma crónico como un factor primordial en asociación con dentaduras mal ajustadas. Una respuesta inflamatoria asociada con trauma representa un factor común con la periimplantitis observada en nuestra serie. Asimismo, Moergel y cols. en 2012, presentaron la mayor serie de casos de cáncer en las cercanías de DI, enfatizando el papel de la periimplantitis como un signo clínico predominante en once de 26 casos, incluido uno de su propia serie y diez de otros autores.^(17,18) La periimplantitis como proceso inflamatorio crónico proporciona un ambiente con citocinas como mediadores inflamatorios con efectos antitumorales y protomusculares. Esta inflamación crónica puede ser un factor de riesgo para el cáncer, aunque aún no se ha demostrado ninguna relación directa.

El equilibrio regenerativo entre osteoblastos y osteoclastos e inmunomoduladores que actúan sobre el hueso, más infecciones bacterianas / virales del surco gingival, también se han correlacionado en estudios previos y son suficientes para producir alteraciones celulares en sitios críticos, como las áreas que rodean los DI.

El entorno de riesgo máximo podría ser un paciente previamente irradiado con un perfil genético que favorezca las lesiones de carcinoma sometidas a rehabilitación dental con implantes (antes o después de la enfermedad oncológica) sobre el hueso que carece de capacidad regenerativa y donde es probable la periimplantitis.⁽¹⁹⁾

Después de una revisión completa de la literatura y el estudio de nuestros casos clínicos, concluimos que todavía no hay evidencia definitiva de DI como un factor de riesgo directo para el carcinoma de células escamosas. Sin embargo, los irritantes crónicos de la mucosa oral han sido postulados como factores de riesgo debido a su presencia en casos de cáncer oral, y DI se relacionan frecuentemente con periimplantitis, un trauma crónico de la mucosa oral que está aumentando. La periimplantitis en sí misma podría implicar pérdida ósea, hipertrofia de la mucosa, un proceso

inflamatorio crónico y simular una lesión neoplásica.

Dada la presencia de traumatismos y procesos inflamatorios cercanos a DI; estos podrían ser factores contribuyentes en la enfermedad oncológica. Por lo tanto, se necesita un protocolo de vigilancia continua, que incluya un examen clínico detallado que considere la presencia de erosiones, úlceras, inflamación crónica, implante perdido o cualquier otra alteración del tejido que rodea un DI.

Además, nuestros estudios revelaron la ausencia de un porcentaje significativo de partículas de Ti en el tejido circundante o cualquier alteración en la superficie y composición de DI en relación directa con áreas con carcinoma de células escamosas, por lo tanto, podemos descartar la relación previamente hipotética de partículas de Ti con cáncer que rodea DI.

CONCLUSIONES

Informamos cuatro nuevos casos de periimplantitis asociados con el carcinoma de células escamosas. Aunque la composición de la superficie de implantes dentales no mostró alteraciones significativas que pudieran justificar la aparición de malignidad, el análisis histológico confirmó la presencia de periimplantitis en todos los casos estudiados. Se recomienda una amplia serie de casos con un seguimiento más prolongado para establecer un posible agente etiológico directo o contribuyente para el cáncer oral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kim L, King T, Agulnik M. Head and neck cancer: changing epidemiology and public health implications. *Oncology* (Williston Park, NY). 2010;24:915-924.
2. Singhvi, H. R., Malik, A., Chaturvedi, P. The Role of Chronic Mucosal Trauma in Oral Cancer: A Review of Literature. *Indian Journal of Medical and Paediatric Oncology : Official Journal of Indian Society of Medical & Paediatric Oncology*, 2017;38,44-50.
3. Mendes FA, Borges T de F, Gonçalves LC, de Oliveira TR, do Prado CJ, das Neves FD. Effects of new implant - retained overdentures on masticatory function, satisfaction and quality of life. *Acta Odontol Latinoam*. 2016;29:123 - 9.
4. Martins, O., Po lares Baptista, I. Implantoplasty approach on peri - implantitis - case series. *Europeo* 2015, Pag 427.
5. Barrowman RA, Wilson PR, Wiesenfeld D. Oral rehabilitation with dental implants after cancer treatment. *Aust Dent J*. 2011;56:160 - 5.

6. Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005;20:569-77.
7. Salgado - Peralvo AO, Arriba - Fuente L, Mateos - Moreno MV, Salgado - García A. Is there an association between dental implants and squamous cell carcinoma? *Br Dent J*. 2016;18:221:645 - 9.
8. Raiser V, Abu - El Naaj I, Shlomi B, Fliss DM, Kaplan I. Primary Oral Malignancy Imitating Peri - Implantitis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016;74:1383 - 90.
9. Bhatavadekar NB. Squamous cell carcinoma in association with dental implants: an assessment of previously hypothesized carcinogenic mechanisms and a case report. *J Oral Implantol*. 2012;38:792 - 8.
10. Javed F, Al - Askar M, Qayyum F, Wang H - L, Al - Hezaimi K. Oral squamous cell carcinoma arising around osseointegrated dental implants. *Implant Dent*. 2012;21:280-6.
11. Bhandari S, Rattan V, Panda N, Vaiphei K, Mittal BR. Oral cancer or periimplantitis: A clinical dilemma. *J Prosthet Dent*. 2016;115:658-61.
12. De Ceulaer J, Magremanne M, van Veen A, Scheerlinck J. Squamous cell carcinoma recurrence around dental implants. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68:2507-12.
13. Block MS, Scheufler E. Squamous cell carcinoma appearing as peri - implant bone loss: a case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001;59:1349-52.
14. Marini E, Spink MJ, Messina AM. Peri - implant primary squamous cell carcinoma: a case report with 5 years' follow - up. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013;71:322-6.
15. Schache A, Thavaraj S, Kalavrezos N. Osseointegrated implants: a potential route of entry for squamous cell carcinoma of the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2008;46:397-9.
16. Shaw R, Sutton D, Brown J, Cawood J. Further malignancy in field change adjacent to osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004;33:353-5.
17. Albrektsson, T., Dahlin, C., Jemt, T. Is marginal bone loss around oral implants the result of a provoked foreign body reaction?. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014;16:155-165.
18. Sarmiento, H., Norton, M., Fiorellini, J. A classification system for peri - implant diseases and conditions. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2016; 36: 699-705.
19. Gallego L, Junquera L, Baladrón J, Villarreal P. Oral squamous cell carcinoma associated with symphyseal dental implants: an unusual case report. *J Am Dent Assoc*. 2008;139:1061-5.
20. Moergel, M., Karbach, J., Kunkel, M., & Wagner, W. Oral squamous cell carcinoma in the vicinity of dental implants. *Clinical Oral Investigations*. 2014;18:277-284.
21. Tanaka TI, Chan H - L, Tindle DI, Maceachern M, Oh T - J. Updated clinical considerations for dental implant therapy in irradiated head and neck cancer patients. *J Prosthodont*. 2013;22:432-8.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Andaluza de Cirugía Bucal publica artículos científicos relacionados con el campo de la Cirugía Bucal que sean de interés para cualquier odontoestomatólogo que desarrolle dicha área en su práctica profesional.

El Comité Editorial seguirá de forma estricta las directrices expuestas a continuación, siguiendo la normativa de Vancouver. Los artículos que no se sujeten a ellas serán devueltos para corrección, de forma previa a la valoración de su publicación.

Todos los artículos remitidos a esta revista deberán ser originales, no publicados ni enviados a otra publicación, siendo el autor el único responsable de las afirmaciones sostenidas en él.

Todos aquellos autores que quieran mandar su artículo científico podrán hacerlo enviándolo vía e-mail revista@aacib.es, enviando un archivo con el texto del manuscrito en formato Word para PC, y las imágenes en archivos distintos en formato TIFF o JPG.

TIPOS DE ARTÍCULOS

1. Artículos originales, que aporten nuevos datos clínicos o de investigación básica relacionada con la Cirugía Bucal.

2. Revisiones y puesta al día que supongan la actualización, desde un punto de vista crítico científico y objetivo, de un tema concreto. No existe limitación en el número de citas bibliográficas, si bien se recomienda al autor o autores, que sean las mínimas posibles, así como que sean pertinentes y actualizadas. Además, dado el interés práctico de esta publicación, el texto debe estar apoyado en un adecuado material iconográfico.

3. Resúmenes comentados de literatura actual. Serán encargados por la Revista a personas cualificadas e interesadas en realizar una colaboración continuada.

4. Casos clínicos, relacionados con problemas poco frecuentes o que aporten nuevos conceptos terapéuticos, serán publicados en esta sección. Deben contener documentación clínica e iconográfica completa pre, per y postoperatoria, y del seguimiento ulterior, así como explicar de forma clara el tratamiento realizado. El texto debe ser conciso y las citas bibliográficas limitarse a las estrictamente necesarias. Resultarán especialmente interesantes secuencias fotográficas de tratamientos multidisciplinarios de casos complejos o técnicas quirúrgicas.

5. Cartas al director que ofrezcan comentarios o críticas constructivas sobre artículos previamente publicados u otros temas de interés para el lector. Deben tener una extensión máxima de dos folios tamaño DIN-A4 escritos a doble espacio, centradas en un tema específico y estar firmadas. En caso de que se viertan comentarios sobre un artículo publicado en esta revista, el autor del mismo dispondrá de la oportunidad de respuesta. La pertinencia de su publicación será valorada por el Comité Editorial.

6. Otros, se podrán publicar, con un formato independiente,

documentos elaborados por Comités de Expertos o Corporaciones de reconocido prestigio que hayan sido aceptados por el Comité Editorial.

AUTORES

Únicamente serán considerados como autores aquellos individuos que hayan contribuido significativamente en el desarrollo del artículo y que, en calidad de tales, puedan tomar pública responsabilidad de su contenido. Su número, no será, salvo en casos excepcionales, superior a 7. A las personas que hayan contribuido en menor medida les será agradecida su colaboración en el apartado de agradecimientos. Todos los autores deben firmar la carta de remisión que acompañe el artículo, como evidencia de la aprobación de su contenido y aceptación íntegra de las normas de publicación.

PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

El documento debe ser enviado, en formato Word para PC sobre una página de tamaño DIN-A4 blanco, a 1,5 espacio de interlineado, con márgenes mínimos de 25 mm y con hojas numeradas. Asimismo, se enviarán las imágenes en formato JPG o TIFF en archivos independientes al documento, nunca insertadas en el texto.

Los artículos originales deberán seguir la siguiente estructura:

Primera página

Debe contener:

1. El título del artículo y un subtítulo no superior a 40 letras y espacios, en español.
2. El nombre y dos apellidos del autor o autores, con el (los) grado(s) académico(s) más alto(s) y la afiliación a una institución si así correspondiera.
3. El nombre del departamento(s) e institución(es) responsables.
4. La negación de responsabilidad, si procede.
5. El nombre del autor responsable de la correspondencia sobre el documento.
6. La(s) fuente(s) de apoyo en forma de subvenciones, equipo o fármacos y el conflicto de intereses, si hubiera lugar.

Resumen

Una página independiente debe contener, el título del artículo y el nombre de la revista, un resumen estructurado del contenido del mismo, no superior a 200 palabras, y el listado de palabras clave en español. Las palabras clave serán entre 3 y 10 términos o frases cortas de la lista del «Medical Subject Headings (MeSH)» del «Index Medicus».

Los trabajos de investigación originales contendrán resúmenes estructurados, los cuales permiten al lector comprender rápidamente, y de forma ordenada el contenido fundamental, metodológico e informativo del artículo. Su extensión no debe ser superior a 200 palabras y estará estructurado en los siguientes apartados: introducción (fundamento y objetivo), material y metodología, resultados y conclusiones.

Introducción

Debe incluir los fundamentos y el propósito del estudio, utilizando las citas bibliográficas estrictamente necesarias. No se debe realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, ni incluir datos o conclusiones del trabajo que se publica.

Material y metodología

Será presentado con la precisión que sea conveniente para que el lector comprenda y confirme el desarrollo de la investigación. Métodos previamente publicados como índices o técnicas deben describirse solo brevemente y aportar las correspondientes citas, excepto que se hayan realizado modificaciones en los mismos. Los métodos estadísticos empleados deben ser adecuadamente descritos, y los datos presentados de la forma menos elaborada posible, de manera que el lector con conocimientos pueda verificar los resultados y realizar un análisis crítico. En la medida de lo posible las variables elegidas deberán ser cuantitativas, las pruebas de significación deberán presentar el grado de significación y si está indicado la intensidad de la relación observada y las estimaciones de porcentajes irán acompañadas de su correspondiente intervalo de confianza. Se especificarán los criterios de selección de individuos, técnica de muestreo y tamaño muestral, empleo de aleatorización y técnicas de enmascaramiento. En los ensayos clínicos y estudios longitudinales, los individuos que abandonan los estudios deberán ser registrados y comunicados, indicando las causas de las pérdidas. Se especificarán los programas informáticos empleados y se definirán los términos estadísticos, abreviaturas y símbolos utilizados.

En los artículos sobre ensayos clínicos con seres humanos y estudios experimentales con animales, deberá confirmarse que el protocolo ha sido aprobado por el Comité de Ensayos Clínicos y Experimentación Animal del centro en que se llevó a cabo el estudio, así como que el estudio ha seguido los principios de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Los artículos de revisión deben incluir la descripción de los métodos utilizados para localizar, seleccionar y resumir los datos.

Resultados

Aparecerán en una secuencia lógica en el texto, tablas o figuras, no debiendo repetirse en ellas los mismos datos. Se procurará resaltar las observaciones importantes.

Discusión

Resumirá los hallazgos relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés y señalando las aportaciones y limitaciones de unos y otros. De ella se extraerán las oportunas conclusiones, evitando escrupulosamente afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

Agradecimientos

Únicamente se agradecerá, con un estilo sencillo, su colaboración a personas que hayan hecho contribuciones sustan-

ciales al estudio, debiendo disponer el autor de su consentimiento por escrito.

Bibliografía

Las citas bibliográficas deben ser las mínimas necesarias. Como norma, no deben superar el número de 30, excepto en los trabajos de revisión, en los cuales el número será libre, recomendando, no obstante, a los autores, que limiten el mismo por criterios de pertinencia y actualidad. Las citas serán numeradas correlativamente en el texto, tablas y leyendas de las figuras, según el orden de aparición, siendo identificadas por números arábigos en superíndice.

Se recomienda seguir el estilo de los ejemplos siguientes, que está basado en el Método Vancouver, «Samples of Formatted References for Authors of Journal Articles», que se puede consultar en la siguiente web: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Se emplearán los nombres abreviados de las revistas de acuerdo al «Abridged Index Medicus Journal Titles», basado en el «Index Medicus». Puede consultarlo aquí (<https://www.nlm.nih.gov/bsd/aim.html>)

Es recomendable evitar el uso de resúmenes como referencias, y no se aceptará el uso de «observaciones no publicadas» y «comunicaciones personales». Se mencionarán todos los autores si son menos de seis, o los tres primeros y et al, cuando son siete o más.

Tablas

Deben presentarse en hojas independientes numeradas según su orden de aparición en el texto con números arábigos. Se emplearán para clarificar puntos importantes, no aceptándose la repetición de datos bajo la forma de tablas y figuras. Los títulos o pies que las acompañen deberán explicar el contenido de las mismas.

Figuras

Serán consideradas figuras todo tipo de fotografías, gráficas o dibujos, deberán clarificar de forma importante el texto y su número estará reducido al mínimo necesario.

Se les asignará un número arábigo, según el orden de aparición en el texto, siendo identificadas por el término «Figura», seguido del correspondiente guarismo.

Los pies o leyendas de cada una deben ir indicados y numerados.

Las imágenes deben enviarse, preferentemente en formato JPG o TIFF, con una resolución de 300 píxeles por pulgada, nunca pegadas en el documento de texto.

AUTORIZACIONES EXPRESAS DE LOS AUTORES A RACIB

Los autores que envíen sus artículos a RACIB para su publicación, autorizan expresamente a que la revista reproduzca el artículo en la página web de la que RACIB es titular.

PATROCINADORES AACIB:

BIOHORIZONS®

oxteia

 **Sanhigía**
TODO PARA LA CIRUGÍA DENTAL


SoluDenta
SOLUCIONES DENTALES


Osteògenos
Dental Surgical Devices

 **NORMON**
DENTAL

 **inibsa**
DENTAL