

Revista Andaluza de

# Cirugía Bucal

Año 2020 / N° 10

- REHABILITACIÓN MANDIBULAR CON TÉCNICA «ALL-ON-FOUR» Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA SIMULTÁNEA. A PROPÓSITO DE UN CASO
- QUISTES ODONTOGÉNICOS. ABORDAJES QUIRÚRGICOS Y MANEJO. A PROPÓSITO DE UN CASO
- COMPLICACIONES EN CIRUGÍAS DE TERCEROS MOLARES



Asociación  
Andaluza  
de Cirugía Bucal

Revista Andaluza de  
**Cirugía Bucal**

DIRECTORES:

José Luis Gutiérrez Pérez  
Daniel Torres Lagares

EDITORES:

Aida Gutiérrez Corrales  
Ignacio Fernández Asián

COMITÉ EDITORIAL:

Rogelio Álvarez Marín  
Iñigo Fernández - Figares Conde  
M<sup>re</sup> Ángeles Serrera Figallo



## COMPLICACIONES EN CIRUGÍAS DE TERCEROS MOLARES.

Sánchez Cruzado, R; Salido Ramírez, MA; Cabrera Márquez, MA, Fernández Conde I, Navarro Suarez S, Flores Ruiz, R.

Programa de Formación Avanzada en Implantología Estética y Multidisciplinar de la Asociación Andaluza de Cirugía Bucal.

### INTRODUCCIÓN

Los cordales o terceros molares, generalmente erupcionan en la boca entre los diecisiete y los veinticuatro años de edad. En condiciones normales son los últimos dientes en erupcionar, en una posición posterior a los segundos molares. El espacio para que erupcionen estos dientes puede ser limitado y, en mayor proporción que otros dientes, a menudo no logran erupcionar o erupcionan sólo parcialmente. El fracaso de la erupción completa por parte de los terceros molares con frecuencia se debe a la impactación de las éstas contra los segundos molares, ésto ocurre cuando los segundos molares bloquean la salida de la erupción de los terceros molares y actúan como una barrera física que impide una mayor erupción, a modo de obstáculo.<sup>(1)</sup>

Se han descrito numerosos factores que determinan esta ausencia de espacio para el tercer molar:

- Factores filogenéticos. A lo largo de la evolución de la especie humana hemos pasado de una clase III esquelética a una clase I en la mayor parte de la población, con lo que en numerosas ocasiones el continente (maxilares) muestra insuficiencia para alojar al contenido (dientes).
- Factores genéticos. Existen personas que presentan características óseas (maxilares), de uno de sus progenitores y características dentales del otro, lo cual parece sugerir que los patrones osteogénicos y odontogénicos son independientes, produciéndose una codificación del patrón de crecimiento y de desarrollo del maxilar y de los dientes, de manera que, dependiendo de la herencia, la retención de los terceros molares puede verse favorecida por un patrón de desarrollo óseo maxilar insuficiente y dental macrodóncico.
- Factores masticatorios. El actual tipo de dieta en los países desarrollados, no favorece el desplazamiento denterio hacia mesial lo que dificulta la aparición de un espacio suficiente para la erupción de los terceros molares.
- Factores anatómicos: la calcificación del tercer molar en condiciones fisiológicas comienza entre los ocho y diez años, la corona termina entre los quince y dieciséis años, y las raíces aproximadamente, a los veinticinco años. Con respecto a la cronología de la erupción dental de los dientes permanentes, los terceros molares erupcionan a

los dieciocho años, con una variación aproximada de un año. Estos factores indican que los terceros molares son, en condiciones fisiológicas, los últimos dientes en formarse y en erupcionar; por tanto, el espacio maxilar, quedará limitado, cumpliéndose también en este caso la máxima de que «los últimos serán los primeros, en quedar retenidos.

- Condicionantes ortodóncicos. Las correcciones ortodóncicas de clases I y III pueden condicionar una reducción del espacio eruptivo de los terceros molares, aunque justo es señalar que en las clases II los tratamientos ortodóncicos pueden favorecer la erupción fisiológica de los terceros molares.<sup>(2,3,4)</sup>

En el maxilar, la presencia y el desarrollo posnatal del seno maxilar y la situación muy elevada del germen en la tuberosidad condicionan un largo recorrido de erupción que puede ser alterado en su desarrollo por desviaciones que determinarán su retención.

Hay que distinguir entre varios conceptos que se emplean habitualmente al hacer referencia a las alteraciones eruptivas, estableciéndose la siguiente clasificación:

- **Diente retenido:** es el que llegada la época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente, permaneciendo en el maxilar sin erupcionar.
- **Diente incluido:** es el diente retenido en el maxilar rodeado del saco pericoronario y de su lecho óseo intacto.
- **Diente enclavado:** es el diente retenido que ha perforado el hueso, con apertura o no del saco pericoronario y que puede hacer su aparición en boca o mantenerse submucoso.
- **Diente impactado:** es el que se encuentra detenido en su erupción por una anomalía en su posición o en su situación, todo ello identificable clínica y radiológicamente.<sup>(5-6)</sup>

El concepto de inclusión engloba los de retención e impactación, siendo el término de "cordal incluido" el que más se emplea en nuestro país de forma genérica.

La mayor parte de los autores, coinciden en señalar a los terceros molares, como los dientes que presentan mayor frecuencia de dificultades en su erupción, alcanzando cifras comprendidas entre el diez por ciento

y el treinta y cinco por ciento, en los terceros molares inferiores (TMI) Diversas investigaciones otorgan, en pacientes de edades comprendidas entre los diecisiete y treinta años, una prevalencia del tercer molar no erupcionado, entre el veinte y setenta por ciento.<sup>(7)</sup>

Se habla de una tercer molar impactada o sintomática cuando el paciente no experimenta signos ni síntomas de dolor o malestar asociados con este diente. Éstas pueden ser asociadas con alteraciones anatomopatológicas como inflamación y ulceración de la zona vecina de las encías, daño a las raíces de los segundos molares, caries en los segundos molares, enfermedad de la encía y del hueso alveolar alrededor de los segundos molares y el desarrollo de quistes o tumores.

Los terceros molares retenidos y su patología representan un porcentaje levado de actuación profesional de todos los eslabones de la sanidad pública y privada, hasta el punto que la exodoncia del tercer molar ha sido la intervención quirúrgica que representaba el mayor porcentaje de actividad de los servicios de cirugía oral y maxilofacial.

La cirugía del tercer molar es un procedimiento común en nuestro ámbito laboral y debemos estudiar las complicaciones que pueden surgir a causa de esta intervención para poder reconocerlas o evitarlas. Algunas de estas complicaciones se dan en el momento de la intervención (intra-operatorias) o a posteriori (post-operatorias), dependen de una serie de factores como la edad del paciente, el sexo, historial médico, tipo de impacto, tiempo quirúrgico, relación del tercer molar con el nervio alveolar inferior, experiencia del cirujano, entre otras. La posibilidad y elevado porcentaje de que cualquiera de las complicaciones ya mencionadas ocurran en la rutina en la clínica dental hace que nos marquemos una serie de objetivos que expondremos a continuación.<sup>(8-10)</sup>

## OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo fue conocer, recordar e informar a los especialistas de las posibles complicaciones que pueden surgir durante y después de la extracción de terceros molares, además de poder explicar el tratamiento a nuestros pacientes. Así como valorar la utilidad del uso de técnicas alternativas y procedimientos que pueden minimizar el riesgo de aparición de dichas complicaciones.

## MATERIAL Y MÉTODO

En mayo de 2019 se realizó una búsqueda en las siguientes plataformas virtuales: Pubmed, Medline, Scielo, Cochrane library, además de una búsqueda

manual en libros de texto de artículos publicados en los últimos 10 años, utilizando las siguientes palabras clave: "complications", "wisdom tooth" and "third molar".

En una primera búsqueda, se obtuvieron un total de setenta y ocho artículos. Tras aplicar los criterios de inclusión y de exclusión, y tras leer los resúmenes y los mismos artículos a texto completo, un total de treinta y uno artículos fueron finalmente incluidos en la revisión bibliográfica.

Entre los criterios de inclusión destacaron:

- Publicaciones en la literatura de odontología en estudios realizados en humanos.
- Estudios realizados en los últimos diez años (2010 – 2020).
- Estudios basados únicamente en describir las complicaciones relacionadas con la exodoncia del cordal de manera intraoperatoria y postoperatoria.
- No se determina un mínimo número de pacientes ni un tiempo de seguimiento específico.

Entre los criterios de exclusión destacaron los siguientes:

- Estudios en animales.
- Estudios anteriores al año 2010.
- Estudios que describen la técnica de la extracción del tercer molar sin indicar complicaciones.
- Estudios donde se describen complicaciones no relacionadas con la cirugía del tercer molar sino con otro tipo de cirugías como la de implantes, tras inclusiones dentarias...

## RESULTADOS

La cirugía de la extracción de terceros molares requiere un amplio conocimiento acerca de los posibles riesgos y complicaciones con los que el odontólogo, estomatólogo o el cirujano bucal se pueden encontrar, tanto durante el acto quirúrgico como en el periodo postoperatorio.

A continuación, hablaremos de los tipos de complicaciones que nos podemos encontrar, tanto en el momento de la intervención como a posteriori, siendo algunas más frecuentes que otras, y son presentadas en las siguientes tablas de forma esquemática (Tablas 1 y 2).

Tabla 1.- Complicaciones intraoperatorias.

**COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS**

<b>Hemorragias</b>	<b>Fractura de 2 molares y radicales de 3 molares</b>
<b>Enfisema subcutáneo</b>	<b>Fractura mandibular</b>
<b>Comunicación oroantral</b>	<b>Luxación de la ATM</b>
<b>Fractura del hueso alveolar y de la tuberosidad</b>	<b>Lesión temporal del nervio dentario inferior</b>

Tabla 2.- Complicaciones postoperatorias.

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**

<b>Dolor</b>	<b>Infección</b>
<b>Inflamación</b>	<b>Fractura mandibular tardía</b>
<b>Trismo</b>	<b>Hemorragia postoperatoria</b>
<b>Alveolitis u osteítis alveolar</b>	

**DISCUSIÓN**

1. Complicaciones intraoperatorias.

El sangrado o hemorragia es una de las complicaciones más frecuentes, tanto intra como postoperatoria. Estas hemorragias se deben a desgarros y heridas de los tejidos blandos, al uso indebido del aspirador quirúrgico, el cual, si se mantiene sin control sobre la zona intervenida, no permitirá el mecanismo fisiológico de hemostasia, o por último, a la sección de algún vaso importante y de mayor calibre. Ante una hemorragia, generalmente será suficiente con una correcta sutura del colgajo, pudiendo ejercerse precisión sobre la herida con gasa o incluso electrocoagulación. Una buena planificación del acto puede ser clave para minimizar daños, y que el paciente siga las recomendaciones del especialista tras el acto quirúrgico ayuda a que las complicaciones sean mucho menores.<sup>(1,2)</sup>

Otra complicación que se puede encontrar es la aparición de un enfisema subcutáneo, que se define como la inyección de modo forzado de aire en el tejido conectivo, por debajo del epitelio, o entre el tejido conectivo y los espacios fasciales. Durante el acto quirúrgico, se puede producir debido al uso de aire comprimido en las maniobras de osteotomía y odontosección al utilizar instrumental rotatorio como la pieza de mano o la turbina. El signo patognomónico del enfisema subcutáneo es la crepitación a la palpación. Este hecho hace que podamos descartar

otro tipo de patologías como reacciones anafilácticas o angioedema. El tratamiento consistirá en la prevención de infección por la entrada de aire no estéril. Se prescribirá antibioterapia diez días y citas de control, además de advertir al paciente que no debe sonarse la nariz fuertemente o tocar instrumentos musicales.<sup>(1,3)</sup>

La fractura del hueso alveolar y de la tuberosidad es una de las menos frecuentes y suele estar asociada a la edad del paciente, es más frecuente en pacientes mayores de cuarenta años, por la pérdida de laxitud del hueso. La región de la tuberosidad es una zona ósea cuya densidad es muy baja, por lo que el riesgo de fracturarse debe ser tenido en cuenta. A más edad hay menor elasticidad ósea, por lo que aumenta la probabilidad de padecer esta complicación. Cuando el cordal está muy anquilosado se recomienda la sección del diente antes de extraerlo para minimizar los daños.<sup>(4)</sup>

La fractura o luxación a segundos molares y fracturas radicales en los terceros molares están relacionados con el grado de impactación del molar, el apoyo en estructuras cercanas y la fuerza aplicada durante el acto. Sobre piezas con una corona entera suele haber más fracturas por la aplicación de una mayor fuerza sobre ellas. El encontrar un punto de apoyo del que partan los movimientos de luxación para el tercer molar y que no estén sobre el segundo molar, es fundamental para prevenir este tipo de accidentes.<sup>(1,2)</sup>

Aunque la fractura del diente durante la extirpación quirúrgica es común, la fractura mandibular durante la extirpación del tercer molar inferior es una complicación inusual y grave. Las posibles etiologías son la edad, el sexo, la posición del diente, la fuerza excesiva no controlada aplicada, la experiencia quirúrgica insuficiente y la instrumentación inadecuada. Los síntomas pueden variar ampliamente y las opciones de tratamiento varían desde la prescripción de una dieta blanda hasta el tratamiento quirúrgico por reducción abierta y fijación interna.<sup>(5-8)</sup>

Una comunicación oroantral durante la extracción de los cordales superiores es relativamente frecuente por el tipo de hueso y por la fuerza que se hace durante el acto quirúrgico que se produce durante la maniobra de luxación dentaria. El desplazamiento de la pieza a otra posición (desplazamiento al suelo de la boca, al conducto dentario o a la fosa pterigomaxilar) durante la exodoncia es también posible y más o menos grave dependiendo de la pieza y del grado de impactación. Se puede considerar una complicación de difícil solución para profesionales no experimentados.<sup>(8-9)</sup>

La luxación de la ATM está caracterizada por la imposibilidad de retorno del cóndilo mandibular a la cavidad glenoidea y en consecuencia, la imposibilidad de cierre de la boca es un cuadro cuya aparición se debe a movimientos bruscos de apertura durante tiempos prolongados. La mejor manera de prevenir esto es la colocación de las manos del operador sobre la mandíbula, controlando en todo momento la fuerza que se imprime por la luxación del tercer molar.<sup>(11,10)</sup>

Otra complicación, aunque no muy frecuente, es la parestesia del dentario inferior, que suele ser transitoria y en la mayoría de los casos remite espontáneamente. Suele estar relacionada con la longitud de la inclusión y la exposición intraoperatoria del nervio. Una técnica que se describe en la literatura para evitarla es la coronectomía, que parece tener buenos resultados en contra a la extirpación total para reducir el daño al nervio alveolar inferior y podría usarse en la práctica clínica para extracciones de terceros molares con alto riesgo de lesión nerviosa.<sup>(11)</sup> La parestesia del nervio lingual suele ser menos frecuente y puede darse más en mujeres de edad avanzada en la exodoncia de cordales muy lingualizados por la cortical muy fina que los recubre.<sup>(12-15)</sup> Esta complicación podría estar también en la clasificación de las postoperatorias, ya que podemos darnos cuenta al tiempo de terminar la cirugía.

## 2. Complicaciones postoperatorias.

Las secuelas postoperatorias comunes son dolor, trismo, inflamación y alveolitis, que influyen en la calidad de vida del paciente en el período postoperatorio.<sup>(16)</sup>

El dolor y la inflamación son esperados normalmente y suelen ser transitorios. Suelen ser más evidentes en los cordales inferiores. En la literatura abundan medios para controlar la respuesta inflamatoria inmediata asociada a la cirugía del tercer molar, como técnicas de cierre quirúrgico, uso de fármacos como analgésicos, corticoides, antibióticos, crioterapia y láser.<sup>(16-17)</sup>

Unas de las complicaciones más frecuentes que nos podemos encontrar es el trismo, el cual definimos como un espasmo tetánico prolongado de los músculos masticatorios de la mandíbula, lo cual incapacita al paciente el poder abrir la boca de manera transitoria o temporal. La rigidez transitoria de la mandíbula generalmente alcanza su punto máximo en el segundo día y se resuelve al final de la primera semana. Se diagnostica a partir de un examen clínico de la distancia interincisal máxima menor de cuarenta a cincuenta milímetros, causada por una contractura y no por una obstrucción de la articulación. Los factores que contribuyen al trismo pueden ser: intervenciones largas y laboriosas en las que son necesarios amplios colgajos y despegamientos mucoperiosticos; una infección de bajo grado posterior a la administración de agentes anestésicos locales; elevación del colgajo más allá de la cresta oblicua externa; a veces, el paciente se lastima su propia lengua o mejilla bajo el efecto de la anestesia que resulta en un trismo reflejo; múltiples pinchazos durante la infiltración del anestésico local pueden causar inflamación en esta región, lo que lleva a un trismo. Aparte de esto, el volumen de la solución de anestésico local inyectada en este espacio puede provocar el estiramiento del pterigoideo medial, que puede iniciar esta contracción espasmódica.

El trismo postoperatorio después de la remoción del tercer molar puede minimizarse mediante la administración de antibióticos y analgésicos antes de la operación en caso de pericoronitis y realizando una cirugía mínimamente invasiva en caso de diente parcialmente erupcionado.<sup>(11,7,18)</sup>

Uno de los factores más comunes después de realizar esta cirugía es la alveolitis, como resultado de la alteración en la cicatrización de la herida alveolar después de una extracción dental. Su más reciente concepción fue descrita por Blum en 2002, quien la describe como un dolor postoperatorio dentro y alrededor del lugar de la extracción que aumenta en severidad entre el primer y tercer día post-extracción, pudiendo estar acompañado por la desintegración total o parcial del coágulo alveolar con o sin halitosis.

El diagnóstico se realiza por las características clínicas y la sintomatología del paciente, la cual es altamente dolorosa y puede llegar a limitar las funciones en la cavidad bucal. El dolor suele aumentar con la succión o la masticación y persiste durante varios días. Clíni-

camente se observa el alveolo con una pérdida parcial o total del coágulo sanguíneo.

En algunos casos se presenta un coágulo grisáceo que luego se desprende y desaparece completamente. También se percibe mal olor bucal, fetidez a la exploración y edema en la zona. En algunos casos el hueso alveolar expuesto se observa de color blanquecino y la mucosa peri-alveolar tumefacta. No existen aún directrices para el tratamiento de la alveolitis. Algunos autores recomiendan desde el uso de medicamentos paliativos, como son los apósitos, y el uso de fármacos como los antibióticos y analgésicos, o tratamientos más invasivos como el desbridamiento local. El empleo de clorhexidina en forma de colutorios debe completarse de forma simultánea. Al respecto de esta medida, existen diferentes ensayos clínicos en los que la utilización de clorhexidina, antes y después de la cirugía de terceros molares inferiores, ha demostrado su eficacia en la prevención de la osteítis alveolar.<sup>(12-19)</sup>

Las infecciones pueden ser una complicación con la que nos podemos encontrar tras esta cirugía, están relacionadas a una serie de factores preoperatorios, como la existencia de pericoronaritis e intra-operatorios, en el caso de una cirugía compleja. La aparición o persistencia del dolor intenso a partir de las veinticuatro- setenta y dos horas, debe considerarse como sospechoso de infección. Esto nos indica la necesidad de prescribir antibióticos para evitarlas a posteriori, sin embargo, prescribirlos solamente como medida preventiva de manera habitual está muy discutido a nivel general. Tradicionalmente, la terapia con antibióticos se ha utilizado para reducir la contaminación bacteriana y la infección en el sitio quirúrgico. Existe una gran cantidad de estudios en la literatura con respecto a la eficacia del tratamiento con antibióticos para reducir la infección postoperatoria en la cirugía del tercer molar. Sin embargo, otros estudios han demostrado que los antibióticos profilácticos pueden no tener ningún valor para reducir la incidencia de la infección. Debido a la creciente prevalencia de bacterias resistentes al tratamiento con los antibióticos disponibles en la actualidad, los facultativos deben considerar cuidadosamente si tratar a pacientes sanos con antibióticos para prevenir una infección, ya que puede hacer más daño que beneficio.<sup>(20-28)</sup>

Un estudio de 2017 habla de las ventajas del uso de clorhexidina con respecto al uso de amoxicilina (antibiótico normalmente más utilizado junto a amoxicilina/clavulánico). Este estudio demostró que el uso profiláctico de un enjuague bucal con clorhexidina y amoxicilina en la cirugía del tercer molar es igualmente eficaz para mantener las infecciones postoperatorias al mínimo en pacientes médicamente competentes. De hecho, una dosis única de profilaxis antibiótica no demostró ninguna ventaja clínica adicional en comparación con el uso de un enjuague bucal de clorhexi-

dina para reducir las infecciones. Por lo tanto, no se recomienda la administración de rutina de terapia con amoxicilina profiláctica en pacientes no inmunocomprometidos, ya que los riesgos asociados superan los beneficios. Una sesión de limpieza profesional preoperatoria y un enjuague de rutina con enjuague bucal con clorhexidina al 0,2% parece ser un poco más beneficioso que la administración de antibióticos.<sup>(23)</sup>

La hemorragia postoperatoria suele generar un cierto estado de ansiedad en el paciente, que suele tender a escupir continuamente teniendo la sensación de un sangrado continuo. Como primera medida se debe aspirar la zona quirúrgica y observar si es un sangrado intermitente o continuo. En el primer caso, se puede utilizar una gasa embebida con ácido tranexámico para que la presione el paciente y mantenerle en observación durante unos treinta minutos aproximadamente; si en este intervalo se observa que la gasa prácticamente no está teñida de sangre, sería suficiente para solucionar el caso. En el caso de que el sangrado sea continuo, se procederá a la anestesia de la zona quirúrgica retirando la sutura para evaluar el lecho quirúrgico y se eliminarán coágulos y esquirlas que pudieran haber y suturar.<sup>(1)</sup>

Otra de las complicaciones que se describen en la literatura, aunque con menos frecuencia pero importante, es la fractura mandibular tardía. Se produce cuando el hueso no es lo suficientemente fuerte para soportar las fuerzas que se ejercen sobre él. Los hombres suelen ser más proclives a presentar fracturas tardías debido a su mayor fuerza masticatoria. La mayoría se producen durante la masticación entre los 13 y 21 días después de la cirugía.<sup>(1)</sup> Para intentar evitarlo, algunos factores como el grado de impactación ósea, profundidad del diente en el hueso, proximidad al canal mandibular, posición en relación a dientes adyacentes, presencia de dilaceraciones radiculares, entre otras, deben ser tomadas en cuenta. El debilitamiento de la mandíbula como resultado de la disminución de su elasticidad ósea durante el envejecimiento, puede ser la causa de la mayor incidencia de fracturas en pacientes mayores de cuarenta años en el momento de la cirugía. Además, la anquilosis del diente impactado en pacientes de edad avanzada puede complicar la extracción de los dientes y debilitar la mandíbula, ya que puede ser necesaria una osteotomía más extensa. Las lesiones óseas preexistentes, como la enfermedad periodontal, los quistes o la pericoronitis recurrente, también pueden debilitar la mandíbula y predisponer a la fractura.<sup>(5,29,31)</sup>

Por todo lo comentado hasta ahora y con la evidencia científica pertinente, podemos describir las siguientes conclusiones.

## CONCLUSIONES

1. Para ofrecer una buena asistencia a los pacientes, es necesario tener en cuenta la gran variedad de posibles complicaciones serias e iniciar los tratamientos de forma inmediata.

2. Cuando se indica la extracción del tercer molar, una cuidadosa planificación basada en los exámenes clínicos y radiográficos es esencial para evitar complicaciones postoperatorias.

3. Los factores que pueden influir en la incidencia de complicaciones tras la extracción del tercer molar incluyen edad (los pacientes adultos presentan un aumento en la densidad ósea, lo que puede llevar a un procedimiento más traumático y un mayor riesgo de complicaciones, sexo, historial médico, anti-conceptivos orales, presencia de pericoronaritis, mala higiene oral, tabaquismo, tipo de impacto, tiempo quirúrgico, relación del tercer molar con el nervio alveolar inferior, experiencia del profesional y técnica utilizada, entre otras.

## BIBLIOGRAFÍA

- Martínez-Gonzales JM, Martínez Rodríguez N, Ortega Aranegui R. Dientes retenidos I. 2016; 1: 319-351.
- Monise Sebastiani A, Barancelli Todero SR, Gabardo G. Intraoperative accidents associated with surgical removal of third molars. *Braz. J Oral Sci.* 2014; 13(4): 276-280.
- Abadal JM, Álvarez MJ, De la Torre J. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum secondary to tooth extraction. *Radiología.* 2002; 44(1): 27-29.
- Thirumurugan K, Munzanoor RR, Prasad GA. Maxillary tuberosity fracture and subconjunctival hemorrhage following extraction of maxillary third molar. *J Nat Sci Biol Med.* 2013; 4(1): 242-245.
- Yitzhak W, Imbar G. Iatrogenic mandibular fracture associated with third molar removal. Can it be prevented? *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007; 12(1): E70-2.
- Abdulkadir Burak C, Mehmet Ali E, Sirmanhan C. Iatrogenic mandibular fracture associated with third molar removal. *Int J Med Sci.* 2011; 8(7): 547-553.
- Özçakir-Tomruk C, Arslan A. Mandibular angle fractures during third molar removal: a report of two cases. *Aust Dent J.* 2012; 57(2): 231-5.
- Hans Ulrich B. Complicaciones poco habituales asociadas a la cirugía del tercer molar. Revisión sistemática. *Quintessence Int.* 2010; 23(7): 326-332.
- Kasatwar A, Bholá N, Borle R. Displacement of lower third molar into the lateral pharyngeal space in a case of mandibular angle fracture: An unusual complication. *Contemp Clin Dent.* 2016; 7(2): 229-231.
- Oliveira M, Rodrigues A, Rocha F. Recurrent condylar luxation after third molar extraction: an uncommon condition treated by eminectomy. *Rev Odontol UNESP.* 2014; 43(1): 68-71.
- Long H, Zhou Y, Liao L. Coronectomy vs total removal for third molar extraction: a systematic review. *J Dent Res.* 2012; 91(7): 659-665.
- Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc.* 2007; 73(4): 325A- 325E.
- Sarikov R, Juodzbaly G. Inferior alveolar nerve injury after mandibular third molar extraction: a literature review. *J Oral Maxillofac Res.* 2014; 5(4): e1.
- Rehman K, Webster K, Dover MS. Links between anaesthetic modality and nerve damage during lower third molar surgery. *Br Dent J.* 2002; 193(1): 43-45.
- Hans Bachmann, Roberto Cáceres. Complications during third molar surgery between the years 2007-2010 in a urban hospital, Chile. *Int J Odontostomat.* 2014; 8(1): 107-112.
- Osunde OD, Adebola RA. Management of inflammatory complications in third molar surgery: a review of the literature. *Afr Health Sci.* 2011; 11(3): 530-537.
- Grossi GB, Maiorana C. Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 65(5): 901-917.
- Balakrishnan G, Narendar R. Incidence of Trismus in transalveolar extraction of lower third molar. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017; 9(1): 222-227.
- Vergara Buenaventura A. Alveolitis seca: Una revisión de la literatura. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2014; 36(4): 169-173.
- Gutiérrez Valdez DH, Días Pérez R. Incidence of postoperative third molars infections in patients treated in teaching care clinic. *Av Odontostomatol.* 2016; 32(5): 259-264.

21. Brunello G, De Biagi M, Crepaldi G. An observational cohort study on delayed-onset infections after mandibular third-molar Extractions. *Int J Dent*. 2017; 1: 1-5.
22. Sukegawa S, Yokota K. What are the risk factors for postoperative infections of third molar extraction surgery: A retrospective clinical study. *Med Oral Patol Cir Bucal*. 2019; 24(1): 123-129.
23. Pooshan G, Ephraim R. Impacted mandibular third molars: the efficacy of prophylactic antibiotics and chlorhexidine mouthwash in preventing postoperative infections. *S. Afr. Dent J*. 2017; 72(5): 213-218.
24. Rodrigues WC, Okamoto R. Antibiotic prophylaxis for third molar extraction in healthy patients: Current scientific evidence. *Quintessence Int*. 2015; 46(2): 149-161.
25. Lodi G, Figini L. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane database syst rev*. 2012;11: 1-62.
26. Ankit Arora, Ajoy Roychoudhry. Antibiotics in third molar extraction; are they really necessary: a non-inferiority randomized controlled trial. *Natl J Maxillofac Surg*. 2014; 5(2): 166-171.
27. Salmen FS, Oliveira MR. Third molar extractions: a retrospective study of 1178 cases. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2016; 64(3): 250-255.
28. Arteagoitia MI, Barbier L. Efficacy of amoxicillin and amoxicillin/clavulanic acid in the prevention of infection and dry socket after third molar extraction. A systematic review and meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016; 21(4): 494-504.
29. Aboul-Hons Centenero S, Sieira Gil R. A rare complication during the extraction of the included inferior third molar. Case report. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac*. 2009; 31(5): 333-336.
30. Rafa K, Gopi G. Concomitant "Ear bleed and styloid fracture": An unusual Complication of impacted mandibular third molar removal. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr*. 2017; 10(3): 212-215.
31. Andrade VC, Neto PJ, De Moraes M. Late mandibular angle fracture after impacted third molar extraction: Case Report and Review of Predisposing Factors. *Int J Odontostomat*. 2013; 7(2): 287-292.

# Normas de publicación

## 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 a **revista@aacib.es** con copia a **danieltl@us.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](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.



biohorizons  
camlog



Dentsply  
Sirona

oxteia



Osteógenos  
Dental Surgical Devices

Ancladén



**NORMON**  
DENTAL



Klockner®



**inibsa**  
DENTAL