

# *TIPS EN EXODONCIA*

---

I. LECO BERROCAL  
I. FERNÁNDEZ -TRESGUERRES

*A nuestros alumnos*

## AUTORES:

M<sup>a</sup> ISABEL LECO BERROCAL

Doctora en Odontología. UCM  
Fellow Europeo en Cirugía Bucal  
Profesora Contratada Doctor. Facultad de Odontología. UCM

ISABEL FERNÁNDEZ-TRESGUERRES HERNÁNDEZ-GIL

Doctora en Medicina y Cirugía. UCM  
Profesora Contratada Doctor. Facultad de Odontología. UCM

Contacto: [mileco@ucm.es](mailto:mileco@ucm.es); [isabelfe@ucm.es](mailto:isabelfe@ucm.es)

MADRID, junio de 2020

ISBN: 978-84-09-23342-7

## ÍNDICE:

OBJETIVOS:.....	4	CUIDADOS POSTOPERATORIOS .....	12
INDICACIONES.....	4	BIBLIOGRAFÍA.....	14
CONTRAINDICACIONES .....	4		
8.			
1. <b>DIAGNÓSTICO</b> .....	6		
2. <b>OPCIONES DE TRATAMIENTO</b> .....	6		
3. <b>HISTORIA MÉDICA</b> .....	6		
4. <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	9		
5. <b>SELECCIÓN DEL ANESTÉSICO LOCAL Y TÉCNICA ANESTÉSICA</b> .....	9		
6. <b>SELECCIÓN DEL MATERIAL/ INSTRUMENTAL</b> .....	11		
7. <b>SELECCIÓN DE LA TÉCNICA</b> .....	12		

## OBJETIVOS:

El objetivo de esta sinopsis es servir de guía a los alumnos para la realización de un correcto diagnóstico y ejecución del procedimiento de exodoncia, teniendo en cuenta las novedades en las pautas y recomendaciones en las patologías sistémicas, así como los medicamentos que más interfieren en la extracción dental.

La exodoncia es el acto quirúrgico que se encarga de la extracción de un diente del alveolo donde se encuentra ubicado. Se considera uno de los procedimientos más habituales en cirugía bucal.

## INDICACIONES:

Aunque las causas más comunes de la extracción dental son la caries y la enfermedad periodontal, es importante considerar que son múltiples las indicaciones, y que siempre hay que realizar un correcto diagnóstico, muchas veces multidisciplinar, antes de proceder a la extracción dentaria, debido a las repercusiones funcionales, estéticas, psicológicas, sociales y económicas que están implícitas para el paciente. A continuación, se enumeran algunas de las indicaciones más habituales:

- Caries extensas que impidan la restauración del diente
- Diente de pronóstico imposible, desde el punto de vista periodontal
- Fracaso de la terapéutica conservadora
- Fractura radicular

- Indicaciones protéticas, ortodónticas y estéticas
- Accidentes de erupción
- Dientes retenidos
- Dientes supernumerarios
- Dientes en focos de fractura
- Dientes en áreas a irradiar
- Dientes sin soporte óseo en procesos quísticos
- Dientes relacionados con tumores
- Dientes temporales con amplios procesos infecciosos
- Motivos socioeconómicos

## CONTRAINDICACIONES:

Aunque son pocas las contraindicaciones absolutas de la exodoncia, sí que podemos decir que en múltiples circunstancias existen contraindicaciones relativas, ya sean locales o sistémicas, que implican una serie de precauciones preoperatorias, interconsultas con otros profesionales, cambios en la medicación e incluso medidas per y postoperatorias específicas (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Contraindicaciones absolutas

Pacientes ASA IV (infartos recientes, cardiopatías severas, hipertiroidismo no controlado)
Dientes implicados en procesos tumorales malignos
Radioterapia de cabeza y cuello fuera de períodos de seguridad (antes de 6 meses)
Pacientes tratados con medicamentos parenterales relacionados con la aparición de osteonecrosis de los maxilares (ONM)
Hemofilia grave

Tabla 2. Contraindicaciones relativas

Pacientes inmunodeprimidos
Infecciones odontogénicas en fase aguda no tratadas
Infecciones de la mucosa bucal
Pacientes tratados con medicamentos relacionados con la aparición de osteonecrosis de los maxilares (ONM)
Diátesis hemorrágica
Anticoagulados mal controlados
Enfermos cardiacos o hipertensos no controlados

## 1. DIAGNÓSTICO

- a. Exploración clínica
- b. Exploración radiográfica
  - Radiografía periapical
  - Radiografía panorámica

## 2. OPCIONES DE TRATAMIENTO

Ofrecer alternativas para reponer el diente extraído:

- Implantes
- Prótesis removible
- Prótesis fija
- No es necesario reposición

## 3. HISTORIA MÉDICA

Realizar una correcta historia clínica poniendo especial atención en:

- a. Alergias:
  - Anestésicos
  - Antibióticos
  - AINES
  - Látex,...

b. Patología cardiovascular:

- Hipertensión arterial
- Infarto agudo de miocardio (preguntar por la inserción de *stent*)
- Accidentes cerebrovasculares
- Taquiarritmias severas
- Necesidad de profilaxis antibiótica de endocarditis (Tablas 3 y 4)
- Tratamiento con anticoagulantes orales (cumarínicos y ACOD) (Tabla 5)
- Tratamiento con antiagregantes

Tabla 3. Condiciones cardiacas asociadas para las cuales se recomienda la profilaxis antibiótica de endocarditis para procedimientos dentales
Pacientes portadores de prótesis valvular cardíaca
Pacientes con endocarditis infecciosa previa.
Pacientes con cardiopatía congénita (CC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- CC cianótica no reparada</li> <li>- Defecto cardíaco completamente reparado durante los primeros 6 meses después del procedimiento</li> <li>- CC reparada con defectos residuales en el sitio o adyacentes al sitio, del parche o dispositivo prostético</li> </ul>
NO SE RECOMIENDA PROFILAXIS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En pacientes con daño valvular por fiebre reumática</li> <li>- Pacientes sometidos a cirugías de <i>bypass</i>, <i>stent</i>, ni marcapasos</li> </ul>
<i>American Heart Association (AHA) 2007; European Society of Cardiology (ESC) 2015</i>

Tabla 4. Régimen de dosis única antes del procedimiento (profilaxis endocarditis)			
Situación	Agente	Adultos	Niños
Oral	Amoxicilina	2gr VO 1 h antes	50 mg/Kg VO 1 h antes
Incapaz de tomar medicación oral	Ampicilina o Cefazolina o ceftriaxona	2gr IM o IV  1gr IM o IV 30 min. antes	50 mg/kg IM o IV 50 mg/kg IM o IV 30 min. antes
Alérgico a penicilina o a ampicilina oral	Clindamicina	600 mg VO	20 mg/Kg VO
	Azitromicina o claritromicina	500 mg VO 1 h antes	15 mg/Kg VO 1 h antes
Alérgico a penicilina y ampicilina e incapaz de tomar medicación oral	Clindamicina o Cefazolina o ceftriaxona	600 mg IM o IV 1gr IM o IV 30 min. antes	20 mg/kg IM o IV 50 mg/kg IM o IV 30 min. antes

Tabla 5. Fármacos que alteran la hemostasia. Recomendaciones y antídotos						
Fármacos	Tipo de Fármaco	Nombre comercial	Mecanismo de acción	Indicación	Recomendaciones	
					Pauta	Antídoto
Acenocumarol	Anticoagulante	Sintrom®	Anti-vitamina K	FANV Prótesis valvular Prevención de tromboembolismo	Exodoncia si INR <3	Vitamina K
AAS	Antiagregante	Adiro®	Inhibe COX	IAM Angina Post-ACTP Post-stent	No retirar	NO
Clopidogrel	Antiagregante	Plavix®	Inhibe ADP-R	IAM Angina Post-ACTP Post-stent	No retirar	NO
AAS+Clopidogrel	Terapia antiagregante dual	Adiro® + Plavix®	Inhibe COX Inhibe ADP-R	Durante el primer año tras cirugía ACTP o stent	Consultar con cardiólogo	NO
Dabigatran	ACOD	Pradaxa®	Inhibe F. II	Prevención de tromboembolismo si no se puede dar Sintrom®	No retirar	Idarucizumab diálisis
Rivaroxaban		Xarelto®	Inhibe F. X			Andexanet- alfa
Apixaban		Eliquis®				
Edoxaban		Lixiana®				

AAS: Ácido Acetilsalicílico; ACOD: Anticoagulantes Orales Directos; ACTP: Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea; ADP-R: Receptor Adenosindifosfato; COX: Ciclooxigenasa; FANV: Fibrilación Auricular No Valvular; IAM: Infarto Agudo de Miocardio

- c. Tratamiento presente o pasado con fármacos relacionados con osteonecrosis de los maxilares (ONM) (Tabla 6)

Tabla 6. Fármacos relacionados con la ONM								
Fármaco	Nombre comercial	Clase	Indicación	T.administr.	Recomendaciones			
					Retirada	ATB pre y post.	Cierre primario	Cuadyuvantes (PRF, vit E,...)
Etidronato	Didronel®	BFO	Osteoporosis	>3 años	3 meses	Sí	Sí	Sí
Clodronato	Bonefos®	BFO	Osteoporosis					
Tiludronato	Skelid®	BFO	Enf. Paget					
Alendronato	Fosamax®, Fosavance®	BFO	Osteoporosis					
Ibandronato	Bondenza®, Bonviva®	BFO BFIV						
Risedronato	Actonel®, Acrel®	BFO						
Pamidronato	Aredia®	BFIV	Metástasis					
Zoledronato	Aclasta®, Zometa®	BFIV	Osteoporosis	CONSULTAR AL MÉDICO				
			Metástasis	NO REALIZAR EXODONCIA. DERIVAR HOSPITAL				
Denosumab	Prolia®, Xgeva®	mAB	Osteoporosis	Presente	6 meses	Sí	Sí	Sí
			Metástasis	NO REALIZAR EXODONCIA. DERIVAR HOSPITAL				
Bevacizumab	Avastin®	mAB	Cáncer	Pasado y Presente	CONSULTAR AL MÉDICO			
Cetuximab	Erbix®	mAB						
Sunitinib	Sutent®	TKI						
Adalimumab	Humira®	mAB						

BFO: Bifosfonatos orales; BFIV: Bifosfonatos intravenosos, mAB: Anticuerpos Monoclonales;TKI: Inhibidores Tirocin Quinasa

La osteonecrosis de los maxilares puede estar relacionada con el uso de bifosfonatos, fármacos indicados para el tratamiento de la osteoporosis y de las metástasis óseas; sin embargo, recientemente se ha relacionado con el uso de otros fármacos. El conocimiento de estos medicamentos es necesario para prevenir la aparición de posibles casos de osteonecrosis de los maxilares, sobre todo antes de realizar cualquier exodoncia.

Estos fármacos incluyen tratamientos contra la osteoporosis y tratamientos biológicos antitumorales. Se pueden clasificar en 2 grandes grupos:

- Agentes anti-resortivos, también llamados agentes modificadores del hueso (del inglés *BMA-bone modifying agents*), que incluyen los BPs y el Denosumab (anticuerpo monoclonal contra el RANKL)
  - Agentes anti-angiogénicos, que incluyen los inhibidores del VEGF (Factor de crecimiento endotelial vascular), los inhibidores de la tirosin-kinasa y los inhibidores de m-TOR (del inglés *mammalian target of rapamycin*)
- d. Tratamientos con radioterapia de cabeza y cuello (esperar 12 meses para exodoncia) y quimioterapia (los valores de plaquetas y leucocitos polimorfonucleares deben estar por encima 50.000 y 1.000 por mm<sup>3</sup>, respectivamente).

## 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El consentimiento informado de una exodoncia está regulado por la Ley General de Sanidad 41/2002 y, también por la Comunidad de Madrid, por la Ley 12/2001. El Profesional debe informar de manera clara, precisa y comprensible de las ventajas e inconvenientes del tratamiento, siendo el titular o en caso de incapacitación o menores el representante, quien firme el consentimiento, con tiempo suficiente, permitiendo la reflexión del paciente.

## 5. SELECCIÓN DEL ANESTÉSICO LOCAL Y TÉCNICA ANESTÉSICA

Los anestésicos locales (AL) son los fármacos más utilizados en Odontología. Su correcto manejo es indispensable para el odontólogo. Pueden ser tipo éster o tipo amida, siendo estos últimos los más utilizados, por ser más seguros y eficaces (Tabla 7).

Los AL más frecuentemente utilizados en Odontología son la lidocaína, articaína y mepivacaína, todos ellos amidocaínas. La bupivacaína estaría indicado en aquellos casos de porfiria aguda, donde están contraindicados el resto de los AL.

Entre los ésteres más usados está la benzocaína, empleado como anestesia tópica (Hurracaine®), que está absolutamente contraindicado cuando el paciente tiene alergia a las caínas.

La lidocaína al 2% suele usarse con adrenalina 1/80.000 o 1/100.000.

La meipvacaína al 3% suele usarse sin vasoconstrictor.

La articaína al 4% tiene una potencia 1,5 veces mayor a la lidocaína y se comercializa con adrenalina 1/100.00 o 1/200.000. Esta última presentación es la que se suele usar en pacientes con algún tipo de cardiopatía, ya que la dosis del vasoconstrictor es menor. En este tipo de pacientes, no se aconseja una dosis alta de vasoconstrictor, para evitar la descompensación de su patología cardíaca de base, y la dosis máxima recomendada del vasoconstrictor se restringe a 2 carpules con adrenalina 1/100.000 o 4 carpules con adrenalina 1/200.000.

Las dosis máximas recomendadas para evitar la sobredosificación del anestésico local varían, entre otros factores, en función del mismo y del peso del paciente. Así, la dosis total máxima de lidocaína al 2% es de 300 mg totales y 4,4 mg/kg de peso, igual que la mepivacaína al 3%.

Asimismo, la dosis total máxima de articaína al 4% es de 500 mg totales y de 7 mg/kg de peso para el paciente adulto.

El número de carpules de lidocaína que se pueden poner como máximo, sin sobrepasar la dosis máxima recomendada es de 8,5, de articaína es de 7 y de mepivacaína es de 5,5.

Tabla 7. AL más utilizados

AL	VC	Dosis máxima
Lidocaína 2%	1:80.000 1:100.000	4,4 mg/kg
Mepivacaína 3%	Sin VC	4,4 mg/kg
Articaína 4%	1:100.000 1:200.000	7 mg/kg
Bupivacaína 0,5%	1:200.000	1-1,5 mg/Kg
AL: Anestésico Local; VC: Vasoconstrictor		

Antes de iniciar la técnica anestésica es necesario tener en cuenta el AL que se va a utilizar y si existe contraindicación del uso de vasoconstrictor (Tabla 8).

Tabla 8. Consideraciones previas a la técnica anestésica

Condición médica preexistente	ASA	Explicación	Recomendaciones
IAM < 6 m	IV	Riesgo de reinfarto	NO TRATAR
Ictus < 6 m	IV	Riesgo de repetición de ictus	
Angina refractaria	IV	No responde al tratamiento	
Taquiarritmia severa	IV	Riesgo de FV, que puede poner en peligro la vida	
HTA > 115-200	IV	Riesgo de lesión en cerebro, corazón o riñón	
Hipertiroidismo no controlado	IV	Riesgo de tormenta tirotóxica, con descarga adrenérgica que puede poner en peligro la vida	
Alergia a caínas	II	No usar estercaínas	NO usar benzocaína (Hurricane®)
Cocaína en 24 previas	-	Riesgo de IAM en persona joven	NO TRATAR

IAM: Infarto Agudo de Miocardio; HTA: Hipertensión Arterial

## 6. SELECCIÓN DEL MATERIAL/ INSTRUMENTAL

Se seleccionará el material e instrumental tanto para la técnica anestésica como para la exodoncia. Hay que tener presente si el tratamiento es una técnica convencional o es una técnica quirúrgica (Tabla 9).

Tabla 9. Instrumental y material

Anestesia: jeringa, carpules, agujas y kit de exploración.
Exodoncia: Periostotomo, botadores, elevadores, fórceps, cucharilla, gasas.
En exodoncia complicada, además: Separadores (Farabeuf o Langenbeck) Mango de bisturí Bard-Parker Hoja bisturí nº 15 o 15C Pinzas mosquito curvas Pieza de mano y fresas (redondas y de fisura de carburo de tungsteno) Kit de sutura: Portaagujas tipo Mayo, pinzas de Adson y sutura de 3/0

## 7. SELECCIÓN DE LA TÉCNICA

Esta fase se inicia con la correcta situación tanto del paciente como del profesional, poniendo siempre especial atención en el uso de la mano opuesta. Se seleccionará el tipo de técnica en función del diagnóstico clínico y radiográfico, junto a la anamnesis del paciente (Tabla 10).

T. fórceps	T. elevadores	T. quirúrgica
Sindemostomía	Sindemostomía	Incisión
Prensión	Luxación	Despegamiento
Luxación	Extracción	Ostectomía y/u odontosección
Tracción	Curetaje	Curetaje
Curetaje	Compresión	Sutura
Compresión		Compresión

En el caso de que el paciente esté en tratamiento con fármacos antiagregantes o anticoagulantes, deberán extremarse las medidas hemostáticas locales. Realización de sutura en aspa, uso de sustancias procoagulantes como celulosa oxidada, esponjas de colágeno, chitosán,.. o gasa impregnada en ácido tranexámico (Amchafibrin®).

Si el paciente tuviera una hemofilia leve o enfermedad de von Willebrand leve, está indicado la toma de 1 comprimido de 500 mg de ácido tranexámico 1 hora antes de la exodoncia.

Si fuera hemofilia o von Willebrand graves, el tratamiento deberá ser hospitalario.

## 8. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Se explicarán detalladamente las normas postoperatorias al paciente (Tabla 11), realizando la prescripción analgésica, antiinflamatoria y/o antibiótica, en el caso que se considere necesario (Tablas 12, 13 y 14).

Día de la intervención	Resto de la semana
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presionar una gasa sobre la herida durante 30 a 60 minutos. Al retirarla en caso de sangrado repetir esta operación hasta que cese.</li> <li>- No realizar enjuagues ni escupir, deglutir la saliva.</li> <li>- No es aconsejable realizar ejercicio intenso.</li> <li>- Colocar una bolsa de hielo o de gel frío en la zona de la cara próxima a la intervención, cubierta con un paño y de manera intermitente, durante 20 minutos y las primeras horas tras la cirugía.</li> <li>- Es aconsejable mantener la cabeza en posición erguida durante las primeras horas.</li> <li>- La alimentación debe ser principalmente blanda y fría.</li> <li>- No debe fumar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al día siguiente debe ir restaurando sus hábitos alimenticios y de higiene oral. Para ello debe después de cada comida realizar una correcta higiene bucal y de la zona operatoria. Realizando enjuagues con clorhexidina al 0,12%.</li> <li>- Recordar que es normal que aparezca un edema en la zona facial que aumente en las primeras 24 a 72 horas, disminuyendo progresivamente a lo largo de la semana.</li> <li>- Puede tener dificultad para abrir la boca, se llama trismo, y es debido al traumatismo de la cirugía.</li> <li>- A partir del segundo día puede aparecer un hematoma en la zona facial y parte anterior del cuello.</li> <li>- Es aconsejable no fumar y evitar el consumo de bebidas alcohólicas y otras drogas.</li> <li>- No es aconsejable la realización de actividad deportiva intensa.</li> <li>- La disminución del dolor postoperatorio será progresivo a lo largo de la semana.</li> </ul>

Tabla 12. Prescripción de tratamiento analgésico

Fármaco	Dosis	Necesidad de receta	Riesgo cardiovascular	Riesgo gastrointestinal	Recomendaciones
Paracetamol	650 mg/8h 1 g/8h	NO SÍ	Bajo Bajo	Bajo Bajo	1ª elección No sobrepasar 4 g /día
Metamizol magnésico	575 mg/8h 2 g/8h	SÍ	Bajo	Bajo	No dar en hipotensos Riesgo de agranulocitosis

Tabla 13. Prescripción de tratamiento antiinflamatorio

Fármaco	Dosis	Necesidad de receta	Riesgo cardiovascular	Riesgo gastrointestinal	Recomendaciones
Ibuprofeno	400 mg/8h 600 mg/8h	NO SÍ	Bajo Medio	Bajo Medio	1ª elección Usar IBP
Diclofenaco	50 mg/8h	SÍ	Alto	Medio	No 1ª elección
Desketoprofeno	25 mg/8h	SÍ	Medio	Alto	Usar IBP
Naproxeno	550 mg/12h	SÍ	Bajo	Medio	Usar IBP
Celecoxib	100 mg/12h	SÍ	Alto	Bajo	No 1ª elección, ni en cardiopatas
Etoricoxib	30-60 mg/día	SÍ	Alto	Bajo	No 1ª elección, ni en cardiopatas

IBP: Inhibidor de la Bomba de Protones

Tabla 14. Prescripción de tratamiento antibiótico

Fármaco	Dosis
Amoxicilina	500-750 mg/8h 7 días 1-2 g/12 h/7 días
Amoxicilina/ clavulánico	500 mg-875 mg/125 mg 8h 7 días 1 g/62.5 mg/12h 7 días
Clindamicina	300 mg/6h 7 días
Azitromicina	500 mg/día 3 días
Claritromicina	500 mg/12h 6 días
Metronidazol	500 mg/8h 7 días
Levofloxacino	500 mg/día 7-10 días
Moxifloxacino	400 mg/día 5-7 días

## BIBLIOGRAFÍA

- AAOM Clinical Practice Statement. Subject: Management of patients on warfarin therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016;22:702-704.
- Abu-Mostafa N, Al-Showaikhat F, Al-Shubbar F, Al-Zawad K, Al-Zawad F. Hemodynamic changes following injection of local anesthetics with different concentrations of epinephrine during simple tooth extraction: A prospective randomized clinical trial. *J Clin Exp Dent.* 2015; 7(4):e471-476.
- Caliskan M, Tükel HC, Benlidayi ME, Deniz A. Is it necessary to alter anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral anticoagulants? *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017;22, e767–e773.
- Chahine J, Khoudary MN, Nasr S. Anticoagulation Use prior to Common Dental Procedures: A Systematic Review. *Cardiol Res Pract.* 2019; 2. Article ID 9308631
- Elad S, Marshall J, Meyerowitz C, Connolly G. Novel anticoagulants: General overview and practical considerations for dental practitioners. *Oral Diseases.* 2016;22:23-32.
- González F, Álvarez A, Torres J, Fernández-Tresguerres I. Nuevos anticoagulantes orales: repercusión odontológica. *Cient Dent.* 2016;13(2):35- 42.
- Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG et al; ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J.* 2015;36(44):3075-3128.
- López P, Sánchez A, Amaral R, Tobias A. Medication-related osteonecrosis of the jaw: Is autologous platelet concentrate application effective for prevention and treatment? A systematic review. *J Cranio-MaxilloFac Surg.* 2016;44:1067-1072
- Malamed SF. *Manual de Anestesia Local.* 7ª ed. Elsevier. 2020
- Manfredi M, Dave B, Percudani D, Christoforou J, Karasneh J, et al. World workshop on oral medicine VII: Direct anticoagulant agents management for invasive oral procedures: A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2019;25:157–173.
- Martínez, JM. Donado. *Cirugía Bucal. Patología y Técnica.* 5ª ed. Barcelona: Elsevier España. 2019.
- Nicolatou-Galitis O, Schiødt M, Amaral Mendes R, Ripamonti C, Hope S, et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: definition and best practice for prevention, diagnosis, and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019;127(2):117-135.
- Schiødt M, Otto S, Fedele S, Bedogni A, Nicolatou-Galitis O, et al. Workshop of European task force on medication-related osteonecrosis of the jaw-current challenges. *Oral Dis.* 2019;25: 1815-1821.
- Thornhill MH, Dayer M, Lockhart PB, Prendergast B. Antibiotic prophylaxis of infective endocarditis. *Curr Infect Dis Rep.* 2017;19:9-17.
- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al . American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; American Dental Association Prevention of infective endocarditis Guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *J Am Dent Assoc.* 2007; 138(6):739-60.
- Yarom N, Shapiro CL, Peterson DE, Van Poznak CH, Bohlke K, et al. Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: MASCC/ISOO/ASCO Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol.* 2019;37:2270-2290.

