

## AUTORIA:

Antonio Batista Cruzado, Rafael Flores Ruiz, Lizet Castellano Cosano, Aida Gutierrez Corrales, María Angeles Serrera Figallo, Daniel Torres Lagares, José Luis Gutiérrez Pérez

Universidad de Sevilla

## PROTOCOLO DE EXTRACCIÓN DE IMPLANTES

### 1. INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La periodontitis y la caries son las principales causas de pérdida dentaria. Los implantes son una excelente opción de tratamiento para reemplazar los dientes perdidos, y presentan unas tasas de éxito del 97% a los 10 años (Buser et al., 2012) y del 75-78,3% a los 20 años (Chappuis et al., 2013; Peñarrocha-Oltra et al., 2020; Peñarrocha-Diago et al., 2013). Sin embargo, como en todo tratamiento odontológico, pueden producirse complicaciones biológicas que pueden conducir al fracaso del implante y a la retirada del mismo.

El fracaso implantario se puede dividir en fracaso temprano y tardío. Los fracasos tempranos se producen antes de la puesta en carga de los implantes dentales, y generalmente asociados a un fracaso o pérdida de la oseointegración. Los fracasos tardíos se dan después de la carga y puesta en función de los implantes.

Los fracasos tempranos del implante se pueden deber a múltiples causas:

- Sobrecaentamiento del hueso durante la preparación,
- Falta de estabilidad primaria por sobrefresado o por mala calidad ósea,
- Sobrecarga o parafunciones (Froum et al., 2011)

En este tipo de fracasos los implantes no se han oseointegrado aún (o si lo han hecho esta oseointegración se ha perdido), y por tanto son fáciles de retirar, presentando habitualmente algún tipo de movilidad que suele ser una de las indicaciones más habituales de que se ha producido este fracaso.

En los fracasos tardíos ocurre lo contrario, se deben principalmente a fallos biológicos como la periimplantitis marginal. También hay descritos casos de lesiones perimplantarias apicales, pero habitualmente, éstas pueden manejarse de forma conservadora (Blaya et al., 2018). En algunos casos, tenemos que retirar implantes considerados sanos porque están muy mal posicionados y no se pueden rehabilitar con garantía de éxito estético o funcional.

La mayoría de indicaciones de explantación de fijaciones por fracaso tardío ocurre en implantes que aún mantiene buena parte de su superficie osteointegrada, habitualmente en su parte más apical. Extraerlos puede ser complicado e invasivo, por lo que las estructuras vecinas pueden verse dañadas (Froum et al., 2011).

Los métodos de explantación incluyen el uso de la carraca de contra-torque (Simon & Caputo, 2002) cirugía piezoeléctrica, (Messina et al., 2018) fresas de alta velocidad, elevadores, fórceps, trefinas (Deeb et al., 2018), (Bowkett et al., 2016) y láser (Bowkett, et al., 2016).

## 2. INDICACIONES CLÍNICAS DE LA EXTRACCIÓN DE UN IMPLANTE DENTAL. ¿CUÁNDO Y POR QUÉ DEBEN EXTRAERSE?

En algunos casos los implantes fracasan y deben retirarse debido a diferentes motivos. Chrcanovic et al. analizaron 10.096 implantes, de los cuales 642 fracasaron (6.36%). El 49% de todos los fracasos se produjeron en el primer año desde la cirugía (Chrcanovic et al., 2017). Las razones etiológicas de los fracasos pueden clasificarse como de origen:

- Biológico,
- Mecánico,
- Iatrogénico y/o
- Funcional (Esposito et al., 2000).

*Fracaso temprano:* Se debe a un fracaso en la osteointegración, por sobrecalentamiento óseo o contaminación del sitio quirúrgico (posiblemente debido a una periimplantitis periapical subaguda). Estos implantes presentan algún tipo de movilidad y suelen ser relativamente sencilla su retiradas.

*Fracaso tardío:* Se debe, habitualmente al progreso de una periimplantitis marginal que afecta, finalmente, a la mayor parte de la superficie implantaria, fracturas del implante o implantes mal posicionados. Estos implantes son más difíciles de retirar debido a que una proporción de implante suele estar aún osteointegrada.

### 2.1 FRACASOS POR MOTIVOS BIOLÓGICOS

La periimplantitis marginal representa la principal complicación biológica del tratamiento con implantes dentales y se describe como una afección patológica que ocurre alrededor de los implantes que están cargados y funcionando, caracterizada por la inflamación de la mucosa periimplantaria y la pérdida progresiva del hueso marginal (Schwarz et al., 2018). Representa la razón principal del fracaso tardío del implante (Anitua et al., 2017; Manor et al., 2015). Derks et al. (2015) informaron en un metanálisis que el 22% de todos los implantes desarrollarán periimplantitis.

Los síntomas clínicos son sangrado al sondar la mucosa periimplantaria, dolor, supuración, mayor profundidad de sondaje, pérdida ósea radiográfica y presencia de bacterias patógenas que colonizan las superficies en forma de biofilms. A diferencia de los dientes, los implantes no tendrán movilidad hasta que hayan perdido por completo la osteointegración.

Existe mucha controversia respecto a las indicaciones y resultados de los procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos para tratar las periimplantitis marginales. La extracción de los implantes puede ser una opción terapéutica, especialmente en aquellos casos muy avanzados. Tomar la decisión de tratar o extraer un implante siempre supone un interrogante y todavía faltan pautas claras. Algunos estudios definen como fracaso un implante con más del 50% de pérdida ósea mientras que otros

proponen más del 75% de pérdida ósea o menos de 3 mm de contacto óseo como umbral crítico (Misch et al. al., 2008). Debido a que cualquier decisión depende de la longitud del implante afectado, factores como la progresión, la comodidad del paciente, la eliminación de los factores de riesgo y las opciones protésicas hacen que la toma de decisiones siga siendo un tema complicado (Greenstein & Cavallaro, 2014).

## 2.2 FRACASOS POR MOTIVOS MECÁNICOS

Las posibles causas de las fracturas de los implantes son: el bruxismo, las grandes fuerzas oclusales, los traumas mecánicos, un diámetro reducido del implante en relación a la carga que debe soportar, la fatiga del material y la pérdida ósea avanzada que conduce a una reducción del cociente corona/implante. El riesgo de fractura aumenta a lo largo de la vida útil del implante (Sanivarapu et al., 2016). Goodacre et al. (2003) apuntan que el riesgo de fractura de un implante a lo largo de su vida útil puede cifrarse en el 1%. La implantoplastia es un paso que se incorporó de forma generalizado durante el tratamiento quirúrgico de las periimplantitis. Con ello se consigue pulir la superficie del implante y que éste acumule menos placa, aunque este paso también debilita la fijación, aumentando el riesgo de fractura de dicho implante (Romeo et al., 2005). Los datos más recientes de esta situación fueron publicados por Lee et al. (2018) donde estudiaron 19.087 implantes colocados en 8.501 pacientes. Se observaron fracturas en 70 implantes (0,4%) y en 57 de esos pacientes.

## 2.3 FRACASOS POR MALPOSICIÓN QUIRÚRGICA

Una incorrecta posición del implante (localización, inclinación, etc.) puede impedir una rehabilitación protésica adecuada. Estos problemas son causados por una mala planificación o ejecución del tratamiento quirúrgico. Aproximadamente el 10% de todos los implantes muestran una posición protésica incorrecta, lo que significa que estos implantes no pudieron cargarse de una manera adecuada (Becktor et al., 2004). Esto origina problemas biomecánicos (porque las fuerzas oclusales no se dan en el eje correcto), problemas estéticos o biológicos (por dificultades para mantener una correcta higiene) (Chee & Jivraj, 2007). Por lo tanto, se puede requerir la explantación del mismo.

## 3. MÉTODOS DE EXTRACCIÓN DE UN IMPLANTE DENTAL. VENTAJAS E INCONVENIENTES.

Una vez que se ha tomado la decisión de extraer un implante la opción seleccionada debe ser rápida y la menos traumática:

### 3.1 SET DE EXTRACCIÓN DENTAL

Mediante fórceps de incisivos, raíces y botadores, los implantes que tienen movilidad o tienen poco contacto con el hueso pueden ser extraídos. Se pueden mezclar movimientos giratorios en sentido contrario a las agujas del reloj, movimientos de extrusión y de palanca.

### 3.2 TREFINAS

Es un tratamiento estandarizado y representa un método muy común para la extracción de implantes. Existen de diferentes diámetros y debe elegirse la que sea un poco más anchas que el diámetro del implante para intentar extraer junto con el

implante la menor cantidad de hueso posible. Se recomienda una velocidad de corte de entre 1.200 y 1.500 rpm, con abundante irrigación con suero fisiológico estéril para evitar el sobrecalentamiento y generar una osteonecrosis térmica (Froum et al., 2011). Deben utilizarse sólo si otras técnicas menos invasivas no se pueden llevar a cabo. Deeb et al. (2018) han descrito el uso de guías quirúrgicas por CAD / CAM para extraer los implantes de manera guiada.

### 3.3 PIEZOCIRUGÍA

En comparación con las trefinas este método permite un enfoque menos traumático para la extracción de los implantes, ya que preserva los vasos sanguíneos y los nervios que pueden encontrarse en la vecindad de los mismos. Los dispositivos funcionan a frecuencias que van desde 24.000 a 29.500 Hz, lo que permite un corte preciso del hueso sin afectar a estructuras nobles (Messina et al., 2018). La técnica consiste en hacer una osteotomía circunferencial con un inserto de diamante, manteniendo abundante irrigación salina. La osteotomía se realiza lo más cerca posible del implante para extraer la menor cantidad de hueso. La principal ventaja es una mejor cicatrización ósea y un mejor postoperatorio en comparación con el uso de trefinas (Froum et al., 2011). Recordar que en pacientes con marcapasos siempre debemos priorizar el uso de otros métodos.

### 3.4 LÁSER

El procedimiento es similar a las intervenciones con piezocirugía, ya que realizamos una osteotomía circunferencial alrededor del implante con láseres duros, habitualmente de Er:YAG o de Er,Cr:YSG. Por su longitud de onda son bien absorbidos, tanto por el agua que contienen los tejidos blandos como por los cristales de hidroxiapatita presentes en los tejidos duros. Según Smith y Rose (2010), el método debe ser menos invasivo en comparación con otras técnicas. Como ventaja de la cirugía con láser podemos citar el control hemostático, que facilita una buena visualización del campo quirúrgico.

En un estudio in vitro en mandíbulas humanas se utilizó el láser de Er,Cr:YSG. y se comparó con el uso de trefinas (Hajji et al., 2016). Los parámetros evaluados fueron la cantidad de hueso extraído, la duración del procedimiento y las alteraciones morfológicas del hueso. Los resultados indicaron que la trefina extrae el doble de hueso que el laser (0,519 frente a 0,302 cm<sup>3</sup>). En cuanto a la duración del procedimiento las trefinas fueron el doble de rápidas que el láser (17,2 frente a 44,1 s). En conclusión, la cirugía con láser mostró ser una intervención menos invasiva y traumática en comparación con las trefinas, pero el procedimiento fue más lento.

### 3.5 CARRACA DE CONTRATORQUE (CCT)

Actualmente se considera la técnica menos invasiva (Froum et al., 2011) porque permite mantener el hueso más o menos intacto.

Hay dos modalidades diferentes:

1. La primera modalidad requiere una conexión al implante intacta para poder utilizar en dicha conexión en la retirada del implante. Para ello, se coloca un transportador dentro del implante y se gira en sentido antihorario. Los

factores que pueden afectar a la técnica son los siguientes: la conexión interna facilita la extracción del implante pues es más fácil hacer palanca que con una conexión externa; las espiras cuadradas o en forma de V tienen el mayor contacto hueso-implante y, por lo tanto, hacen que éste sea más difícil de extraer; la forma del implante también es un factor que debe valorarse, los implantes cónicos se retiran más fácilmente que los paralelos; finalmente, algunos implantes tienen un sistema antirotacional en la región apical que puede dificultar su retirada (Misch & Resnik, 2017).

2. La segunda opción es la técnica de tornillo inverso (TTI), que se utiliza en los implantes fracturados y dañados. En este caso se introduce un tornillo en sentido antihorario en el implante dañado para anclarse en él. Posteriormente se aplica una fuerza de contra-torque para extraerlo todo en conjunto (Froum et al., 2011). Anitua y Orive (2012) utilizaron el método de contra-torque para implantes osteointegrados. Los autores evaluaron a 42 pacientes con un total de 91 implantes. 78 implantes fueron extraídos mediante la carraca de contra torque, mientras que en 13 aun necesitaron usar trefinas y otros métodos. Con menos de 4 milímetros de osteointegración se recomienda utilizar la carraca de contratorque. En implantes con más cantidad de osteointegración se recomienda utilizar la CCT asociada a osteotomía (Balaji & Balaji, 2018).

### 3.6 ELECTROCIRUGÍA

Con la electrocirugía se pretende causar una termo-necrosis en la interfaz hueso-implante para poder extraer el implante con un par bajo en sentido antihorario, con el objetivo de ser lo más atraumático posible. La osteonecrosis por razones térmicas produce la muerte celular ósea y la pérdida del suministro de sangre (Augustin et al., 2008), llevando a perder la unión del implante con el hueso y facilitando su retirada. En un estudio que explica la técnica, sus autores aplicaron electrocirugía monopolar de alta frecuencia durante 15 segundos en un implante mal colocado (Cunliffe & Barclay, 2011). Una semana después, el implante se pudo retirar con una carraca aplicando una fuerza de 30 N. La principal preocupación de los autores fue el desarrollo de una osteonecrosis. Las temperaturas superiores a 56 °C a 70 °C se consideran perjudiciales para los tejidos óseos. Eriksson y Albrektsson (1984) informaron en sus estudios que el hueso calentado entre 44 °C y 47 °C durante más de un minuto produce necrosis térmica.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

Anitua, E., & Orive, G. (2012). A new approach for atraumatic implant explantation and immediate implant installation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 113, e19–e25.

Anitua, E., Piñas, L., Begoña, L., & Alkhraisat, M. H. (2017). Prognosis of dental implants immediately placed in sockets affected by periimplantitis: A retrospective pilot study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 37, 713–719.

Augustin, G., Davila, S., Mihoci, K., Udiljak, T., Vedrinar, D. S., & Antabak, A. (2008). Thermal osteonecrosis and bone drilling parameters revisited. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 128, 71–77.

Becktor, J. P., Isaksson, S., & Sennerby, L. (2004). Survival analysis of endosseous implants in grafted and nongrafted edentulous maxillae. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 19, 107–115.

Blaya-Tárraga, J.A., Cervera-Ballester, J., Peñarrocha-Oltra, D., & Peñarrocha-Diago, M. (2017) Periapical implant lesion: A systematic review. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22, e737-e749.

Bowkett, A., Laverty, D., Patel, A., & Addy, L. (2016). Removal techniques for failed implants. *British Dental Journal*, 220, 109–114.

Buser, D., Janner, S. F., Wittneben, J. G., Brägger, U., Ramseier, C. A., & Salvi, G. E. (2012). 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: A retrospective study in 303 partially edentulous patients. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 14, 839–851.

Chappuis, V., Buser, R., Brägger, U., Bornstein, M. M., Salvi, G. E., & Buser, D. (2013). Long-term outcomes of dental implants with a titanium plasma-sprayed surface: A 20-year prospective case series study in partially edentulous patients. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 15, 780–790.

Chee, W., & Jivraj, S. (2007). Failures in implant dentistry. *British Dental Journal*, 202, 123–129.

Chrcanovic, B. R., Kisch, J., Albrektsson, T., & Wennerberg, A. (2017). Survival of dental implants placed in sites of previously failed implants. *Clinical Oral Implants Research*, 28, 1348–1353.

Cunliffe, J., & Barclay, C. (2011). Removal of a dental implant: An unusual case report. *Journal of Dental Implants*, 1, 22.

Deeb, G., Koerich, L., Whitley, D. 3rd, & Bencharit, S. (2018). Computerguided implant removal: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 25, 25.

Derks, J., & Tomasi, C. (2015). Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(Suppl 16), S158–S171.

Eriksson, R. A., & Albrektsson, T. (1984). The effect of heat on bone regeneration: An experimental study in the rabbit using the bone growth chamber. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42, 705–711.

Esposito, M., Thomsen, P., Ericson, L. E., Sennerby, L., & Lekholm, U. (2000). Histopathologic observations on late oral implant failures. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2, 18–32.

Froum, S., Yamanaka, T., Cho, S. C., Kelly, R., James, S. S., & Elian, N. (2011). Techniques to remove a failed integrated implant. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 32(22–6), 28.

Goodacre, C. J., Bernal, G., Rungcharassaeng, K., & Kan, J. Y. (2003). Clinical complications with implants and implant prostheses. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 90, 121–132.

Greenstein, G., & Cavallaro, J. (2014). Failed dental implants. Diagnosis, removal and survival of reimplantations *Journal of the American Dental Association*, 145, 835–842.

Hajji, M., Franzen, R., Grumer, S., Modabber, A., Nasher, R., Prescher, A., & Gutknecht, N. (2016). Removal of dental implants using the erbium, chromium: Yttrium-scandium-gallium-garnet laser and the conventional trephine bur: An in vitro comparative study. *Photomedicine and Laser Surgery*, 34, 61–67.

Lee, J. H., Kim, Y. T., Jeong, S. N., Kim, N. H., & Lee, D. W. (2018). Incidence and pattern of implant fractures: A long-term follow-up multicenter study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 20, 463–469.

Manor, Y., Chaushu, G., Lorean, A., & Mijiritzky, E. (2015). A retrospective analysis of dental implants replacing failed implants in grafted maxillary sinus: A case series. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 30, 1156–1160.

Messina, A. M., Marini, L., & Marini, E. (2018). A step-by-step technique for the piezosurgical removal of fractured implants. *Journal of Craniofacial Surgery*, 04, 04.

Misch, C. E., Perel, M. L., Wang, H. L., Sammartino, G., Galindo-Moreno, P., Trisi, P., Valavanis, D. K. (2008). Implant success, survival, and failure: The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dentistry*, 17, 5–15.

Misch, C. E., & Resnik R. (2017). *Misch's avoiding complications in oral implantology*. Mosby, NY (USA).

Penarrocha-Diago, M., Maestre-Ferrín, L., Penarrocha-Oltra, D., Canullo, L., Piattelli, A., & Penarrocha-Diago, M. (2013) Inflammatory implant periapical lesion prior to osseointegration: a case series study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 28, 158-62.

Peñarrocha-Oltra, D., Blaya-Tárraga, J.A., Menéndez-Nieto, I., Peñarrocha-Diago, M., & Peñarrocha-Diago, M. (2020) Factors associated with early apical peri-implantitis: A retrospective study covering a 20-year period. *International Journal of Oral Implantology (New Malden)*, 13, 65-73.

Romeo, E., Ghisolfi, M., Murgolo, N., Chiapasco, M., Lops, D., & Vogel, G. (2005). Therapy of peri-implantitis with resective surgery. A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part I: clinical outcome. *Clinical Oral Implants Research*, 16, 9–18.

Sanivarapu, S., Moogla, S., Kuntcham, R., & Kolaparthi, L. (2016). Implant fractures: Rare but not exceptional. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 20, 6.

Schwarz, F., Derks, J., Monje, A., & Wang, H.-L. (2018). Peri-implantitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 45, S246–S266.

Simon, H., & Caputo, A. A. (2002). Removal torque of immediately loaded transitional endosseous implants in human subjects. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 17, 839–845.

Smith, L. P., & Rose, T. (2010). Laser explantation of a failing endosseous dental implant. *Australian Dental Journal*, 55, 219–222.



## DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN PARA CONSENTIMIENTO

Yo, \_\_\_\_\_, con NIF/ \_\_\_\_\_, declaro: Que con fecha \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_.

El facultativo \_\_\_\_\_ me ha propuesto y presupuestado el siguiente plan de tratamiento:

Explantación de un implante dental en situación \_\_\_\_\_

En relación con el tratamiento que se me ha propuesto y presupuestado, el facultativo \_\_\_\_\_ me ha explicado, y comprendo, lo siguiente:

### INFORMACIÓN SOBRE EXPLANTACIÓN

Los implantes son tornillos que tienen como finalidad reemplazar, en la medida de lo posible, la función de las raíces de alguno o algunos de los dientes perdidos mediante una estructura intraósea apta para sujetar algún tipo de prótesis dental, pero que debido a diferentes razones hacen que fracasen y haya que extraerlos, técnica que se conoce como explantación.

### FINALIDAD

- Extraer un implante que es irrecuperable

**POR QUÉ EXTRAER UN IMPLANTE.** Seleccionar una o unas de las siguientes.

- Motivos biológicos
  - Periimplantitis, en la que ocurre una inflamación de la mucosa y una pérdida progresiva de hueso
  - Pérdida ósea mayor al 50-75% del implante
- Factores mecánicos
  - Fractura del implante por bruxismo o trauma mecánico.
- Factores iatrogénicos
  - Malposición del implante
  - Daño nervioso

**CÓMO EXTRAER UN IMPLANTE.** Seleccionar una o unas de las siguientes.

- Set de extracción dental. En aquellos casos que el contacto entre el hueso y el implante sea mínimo se utilizarán botadores y fórceps.
- Trefinas. Instrumento circunferencial hueco de diámetro mayor al implante. Puede causar fractura o roturas de las corticales óseas.
- Piezo surgery. Mediante ultrasonidos y un inserto adiamantado se hace una osteotomía circunferencial alrededor del implante. Indicado especialmente en aquellos casos donde hay nervios y vasos sanguíneos cerca del implante porque esta técnica reduce el daño a las estructuras anatómicas.
- Laser. Con laser de Erbium se hace una osteotomía alrededor del implante. Es un tratamiento poco invasivo, con mucho control de la hemostasia y con mayor capacidad de recuperación.

- ❑ Carraca contra torque. Se utiliza una carraca que se conecta al implante y se gira en el sentido contrario a las agujas del reloj con una fuerza aproximada de 150 Ncm. Cuando la fuerza es mayor a 200 Ncm es aconsejable utilizar también fresas para reducir el área de contacto entre el hueso y el implante. Con el uso de esta carraca se preserva el hueso alrededor del implante.
- ❑ Electrocirugía. La idea es producir una termo necrosis alrededor del implante mediante pequeñas descargas eléctricas. Al cabo de una semana se puede extraer el implante con una fuerza contra-torque de 30 Ncm.

#### CONSECUENCIAS RELEVANTES O DE IMPORTANCIA QUE EL TRATAMIENTO ORIGINA CON SEGURIDAD

- ❑ Regeneración ósea guiada. La explantación produce un defecto óseo que tendrá que ser tratado mediante regeneración ósea para poder colocar el implante nuevamente. Según el tamaño del defecto y si se ha perdido alguna de las paredes ósea habrá que elegir una técnica con membranas reabsorbibles o no reabsorbibles.

#### RIESGOS PROBABLES EN CONDICIONES NORMALES

Como todo procedimiento quirúrgico bucal, la explantación conlleva una serie de molestias y riesgos menores, pero frecuentes; por ejemplo:

- Hemorragias (fáciles de cohibir mediante compresión sobre una gasa humedecida),
- Hematoma facial y cervical (por extravasación de sangre, que se previene razonablemente bien con la aplicación local de frío)
- Dolor e inflamación de la zona durante unos días,
- Pequeños daños en los tejidos blandos vecinos,
- Dehiscencia de la sutura,
- Sobreinfección de la herida.
- Rotura de la cortical ósea
- Daño de las raíces adyacentes, si son alcanzadas accidentalmente
- Cuando haya que colocar injertos de hueso del propio paciente, puede existir dolor importante durante varios días en la zona donante (mentón, rama de la mandíbula, calota craneal o pelvis) y producirse un hematoma. Además, el injerto puede no resultar debidamente integrado y precisar su retirada y una nueva reposición.
- Con independencia de la técnica empleada en el procedimiento y de su correcta realización, pueden lesionarse el nervio dentario o el nervio lingual, con pérdida de sensibilidad que normalmente es temporal y desaparece en algunas semanas, pero que puede perdurar durante tres a seis meses, o ser definitiva.

#### CONTRAINDICACIONES Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES

- Si ha tenido, o cree tener, alergia o algún tipo de intolerancia o reacción anormal a los anestésicos locales o a los vasoconstrictores, debe hacérselo saber inmediatamente.
- Si tiene hipertensión o diabetes no se olvide de indicárnoslo, ya que determinados componentes de los anestésicos locales (vasoconstrictores) pueden exacerbarla.

- Si tiene, o cree tener algún problema que afecta a su coagulación, debe advertirnoslo, para adoptar precauciones y medidas específicas.
- Si está tomando anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, aspirina o antiinflamatorios no esteroideos (aines), debe advertirnoslo para adoptar las precauciones y medidas específicas.
- Advértanos si tiene Vd. alguna enfermedad cardiaca que aconseje hacer profilaxis frente a la endocarditis bacteriana (como antecedentes de fiebre reumática, válvulas cardíacas artificiales, etc.).

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Por todo ello, en fecha \_\_\_\_\_, CONSIENTO que se me realice el tratamiento antes mencionado, reservándome el derecho de revocar en cualquier momento este consentimiento que ahora presto, sin necesidad de dar ninguna explicación.

Encuentro satisfactorias las explicaciones recibidas, que comprendo perfectamente, referentes a la finalidad del tratamiento, la naturaleza y limitaciones del mismo, sus consecuencias, los riesgos probables en general y particulares en mi persona, y las contraindicaciones. No tengo necesidad de nuevas aclaraciones.

Lo que en prueba de lo dicho firmo en \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Firmado: \_\_\_\_\_