

Caso clínico

Técnica “socket-shield” para preservación de reborde alveolar. Reporte de un caso.

Moreno Carrera, Pedro: Alumno del Máster en Cirugía Bucal, Implantes y Periodoncia, Sede Barcelona, Universidad Católica de Murcia UCAM.

Boquete, Ana: Coordinadora de la Cátedra de Formación e I+D en Odontología Clínica Universidad Católica de Murcia UCAM

Cacciacane, Sergio: Director del Máster en Cirugía Bucal, Implantes y Periodoncia, Sede Barcelona de la Universidad Católica de Murcia UCAM- Málaga, España

Moreno Carrera P, Boquete A, Cacciacane S: Técnica “socket-shield” para preservación de reborde alveolar. Reporte de un caso. Revista Científica PgO 2021;04:1-8

Resumen

Algunas técnicas como la regeneración ósea guiada con uso de rellenos óseos y membranas se han planteado para limitar la reabsorción ósea postextracción. La técnica “socket-shield” se introdujo en el 2010; fue descrita por Hürzeler y se basa en mantener un fragmento de raíz vestibular como medio para preservar la cortical ósea. El presente trabajo describe un caso clínico de fractura coronaria en un incisivo central superior; la porción vestibular de la raíz fue preservada para mantener la arquitectura de la cortical vestibular y al mismo tiempo se colocó un implante con carga inmediata. Tras un seguimiento de 3 meses se evidenció la preservación de los tejidos duros y blandos periimplantarios. No se observaron alteraciones en la oseointegración y la pérdida ósea marginal periimplantaria fue casi nula.

Se concluye que la técnica “socket-shield” parece conservar clínicamente la arquitectura de la mucosa y el tejido óseo sin ocasionar patologías periimplantarias.

Palabras clave: alveolar process, partial extraction, immediate implant, socket shield.

Introducción

Diversos biomateriales y métodos se han planteado para preservar el reborde alveolar tras una exodoncia, especialmente la tabla vestibular, que suele reabsorberse y colapsar fácilmente. Estos procedimientos incluyen colocación inmediata de implantes luego de una exodoncia,¹ uso de rellenos óseos en el alveolo y membranas de barrera.²

La técnica de sumersión (inmersión) es descrita como una técnica que mantiene parte de la raíz del diente en el alveolo para lograr preservar la mayor cantidad de tejido, así como evitar la reabsorción de la cresta ósea, la altura de la papila interdental y el

ancho del reborde alveolar.³ Para poder mantener el fragmento de la raíz del diente dentro del alveolo ha de realizarse una sección radicular de mesial a distal y se extraerá el fragmento radicular palatino, para permitir la inserción de un implante dental en la misma fase. Hürzeler et al. demostraron que la conservación intencional de la porción vestibular de la raíz puede ayudar a garantizar la preservación fisiológica de las estructuras óseas si el implante se coloca en el alveolo dejando 1mm del fragmento natural de raíz.⁴

En el presente reporte se describe un caso clínico con diagnóstico de fractura coronaria a nivel de un incisivo central superior el cual fue extraído parcialmente dejando el

fragmento radicular vestibular como “escudo” para preservar la arquitectura de la cortical y permitir la colocación inmediata de un implante dental.⁵



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4

Fig.1: estado inicial. Fig.2: odontosección de la raíz. Fig.3: hemisección de la raíz. Fig.4: fresado y eliminación de la parte palatina de la raíz.

Caso clínico

Paciente de 54 años de edad, sexo femenino, que acudió a consulta por fractura de un diente en el sector anterior superior. En la anamnesis, la paciente refiere no fumar ni presentar antecedentes sistémicos. Es alérgica a las penicilinas.

En el examen clínico intraoral se observó fractura del incisivo central superior derecho con presencia de crecimiento gingival a nivel del fragmento radicular evidenciable al momento de sonreír. El examen

radiográfico evidenció la ausencia de la corona clínica sin patologías a nivel de la zona periradicular. Debido a la demanda estética del caso se planificó la exodoncia parcial del diente fracturado a través de la técnica de “socket-shield” y la colocación inmediata de un implante dental. La paciente fue notificada de las opciones de tratamiento y luego de firmado el consentimiento informado se procedió a realizar el siguiente plan de tratamiento:

- FASE 1: Educación sobre el biofilm así como motivación en la técnica de cepillado.
- FASE 2: Exodoncia parcial del incisivo central superior, colocación de implante dental postextracción y una carga inmediata de un provisional.
- FASE 3: Confección de pilar personalizado y posterior colocación de coronas metal cerámica sobre el implante y los otros tres incisivos superiores.

Procedimiento quirúrgico

La zona a intervenir se infiltró anestesia local (lidocaína 2% con epinefrina 1:80000). Se diseñó una incisión intrasulcular a nivel palatino del incisivo central superior, seguida de la reducción de la porción coronaria de la raíz. Se realizó odontosección M-D del fragmento radicular y exodoncia atraumática de la porción palatina, con precaución de no luxar el fragmento vestibular. El segmento vestibular remanente fue reducido utilizando una fresa quirúrgica dejando una delgada capa de la raíz manteniendo intacta la cortical ósea vestibular. Luego se procedió a realizar el protocolo de fresado para la colocación de un implante dental, **IRES de conexión interna**

con unas longitudes de 3,7mm x 12 mm en el alveolo dejando 1mm de espacio entre la superficie vestibular del implante y el fragmento radicular consiguiendo así la estabilidad primaria del implante con un torque de 45N (fig. 7).

Se inserta el implante rellenando el gap con injerto óseo OsteoBiol Gen-Os, una mezcla de hueso heterólogo córtico-esponjoso colagenado, es una réplica natural del hueso autólogo que conserva la misma estructura (matriz y forma porosa), se cubre todo el material con una membrana Evolution X-fina (100% pericardio) (fig. 10). Se colocó un provisional sobre un pilar de titanio y sutura de seda 4 ceros (fig. 12).



Fig.5



Fig.6



Fig.7



Fig.8

Fig.5: RX raíz estado inicial. Fig.6: RX recorte y adelgazamiento de la raíz. Fig.7: RX colocación de implante. Fig.8: RX pilar titanio.

Tras la fase quirúrgica, se recomendó dieta blanda. Además se prescribieron antiinflamatorios (Diclofenaco 50 mg cada 8 horas

por cinco días) y antibióticoterapia (Azitromicina en tabletas de 500 mg cada 24 horas por tres días). Se optó por este régimen de-

bido a su elevada concentración del fármaco en los tejidos óseos alveolares y que la paciente es alérgica a la penicilina.¹¹



Fig. 9



Fig.10



Fig.11



Fig.12

Fig.9: vista oclusal eje de inserción para colocación del implante. Fig.10: colocación de hueso y membrana. Fig.11: sutura y pilar para provisional. Fig.12: provisional.

Seguimiento clínico

Tras 10 días la cicatrización del tejido blando era adecuada, no existiendo complicaciones y procediéndose a la retirada de puntos. Después de 2 meses de cicatrización

el implante está correctamente integrado y listo para su rehabilitación definitiva. Además, el grosor de la cortical vestibular se conservó en 1mm.

Discusión

La técnica “socket-shield” descrita por Hürzeler ha ido ganando visibilidad como un método válido, junto a la colocación de un implante inmediato, para la preservación del reborde alveolar. La atrofia del reborde alveolar después de la extracción dental tiene, sobre todo, un impacto negativo en la inserción del implante y la posterior restauración protésica, además de comprometer el resultado estético.^{6,7}

En el presente estudio, se observó correcta oseointegración del implante, mantenimiento del reborde alveolar y del contorno gingival.^{8,9} Los resultados coinciden con los diversos estudios realizados sobre la colocación de implantes inmediatos usando la técnica “socket-shield”. Con la técnica de sumersión de la raíz (TSR), la retención del ligamento periodontal a través del fragmento radicular podría eliminar la reabsorción ósea.¹²

Además, la adecuada estabilización del coágulo entre el implante y el escudo facilita la neoformación ósea a largo plazo.¹³⁻¹⁵

Algunos estudios han evaluado la seguridad de dejar restos radiculares sumergidos en el hueso alveolar y han concluido que estas pueden mantenerse siempre que no ocurran infecciones ni se movilizan, ya que podrían actuar como cuerpos extraños y ser un nido de infección, sin embargo, bien seleccionadas y manejadas son un elemento que preserva el tejido óseo y las dimensiones del

tejido blando. Filippi et al. mencionaron que la decoronación de dientes anquilosados es una técnica quirúrgica simple y segura que permite preservar el hueso alveolar antes de la colocación de un implante dental. Salama et al.¹⁵⁻¹⁷ también apuntaron que la TSR no solo elimina el riesgo de caries y periodontitis sino que la retención de la raíz permite preservar al máximo el hueso alveolar circundante y el tejido blando.¹⁸

La retención del escudo bucal de la raíz durante la colocación del implante no parece interferir con la oseointegración; más aún, puede ser beneficiosa para preservar la cortical ósea vestibular.¹⁹

La técnica “socket shield” con colocación inmediata de un implante, impide el colapso de la pared vestibular.²⁰ Así, esta técnica representa un enfoque alternativo a técnicas convencionales de regeneración. Dentro de sus características se incluye el ofrecer una menor invasibilidad en el momento de la cirugía y proporcionar resultados estéticos con una preservación eficaz de los contornos tisulares. Algunos autores mencionan incluso que el cemento del fragmento radicular puede integrarse con el implante dental.²¹



Fig.13: OPG inicial



Fig.14: OPG final (provisional)

Conclusiones

La colocación de implantes inmediatos con la técnica de “socket-shield”, permite obtener resultados satisfactorios en cuanto al contorno gingival y al mantenimiento de la pared ósea vestibular. El implante inmediato con la técnica de “socket-shield” logra la estabilidad y la oseingración sin una respuesta inflamatoria observable.

La técnica “socket-shield” requiere menos tiempos operatorios para obtener resultados predecibles estéticos y es más económica para el paciente, al evitarse el uso de biomateriales. Si bien, requiere cierta pericia por parte del operador y los casos deben ser minuciosamente seleccionados.

Bibliografía

1. Howard Gluckman JD TMS. The Pontic-Shield: Partial Extraction Therapy for Ridge Preservation and Pontic Site Development. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2016; 36: p. 417-43.2.
2. Lekovic V, Carmargo P, Klokkevold P, Weinlaender M, Kenney E, Dimitrijevic B, et al. Preservation of alveolar bone in extraction sockets using bioabsorbable membranes. *J Periodontol.* 1998;69:1044-9.
3. Joseph Y.K. Kan KR. Proximal socket shield for interimplant papilla preservation in the esthetic zone. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013; 33: p. e24-e31.
4. Hürzeler MB, Zuhr O, Schupbach P, Rebele SF, Emmanouilidis N, Fickl S. The socket-shield technique: a proof-of-principle report. *J Clin Periodontol.* 2010;37:855-62.
5. Daniel Bäumer OZSRMH. Socket-shield technique for immediate implant placement – clinical, radiographic and volumetric data after 5 years. *Clin. Oral Impl. Res.* 2017;: p. 1-9.
6. Hämmerle CH, Araújo MG, Simion M. Osteology consensus group 2011. Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clin Oral Implant Res.* 2012;23:80-2.
7. Salama T, Ishikawa H, Salama A, Funato D, Garber A. Advantages of the root submergence technique for pontic site development in esthetic implant therapy. *Int J Periodontics Restor Dent.* 2007;27(6):521-7.
8. Glocker M, Attin T, Schmidlin P. Ridge Preservation with Modified “Socket-shield” Technique: a methodological case series. *Dent J.* 2014;2:11-21.
9. Mitsias ME, Siormpas KD, Kontsiotou-Siormpa E, Prasad H, Garber D, Kotsakis GA. A step-by-step description of PDL-Mediated ridge preservation for immediate implant rehabilitation in the esthetic region. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2015;35(6):835-41.

10. Buser D, Warrer K, Karring T. Formation of a periodontal ligament around titanium implants. *J Periodontol* . 1990;61:597-601.
11. Escalante MG, Eubank TD, Leblebicioglu B, Walters J. Comparison of azithromycin and amoxicillin prior to dental implant placement: an exploratory study of bioavailability and resolution of postoperative inflammation. *J Periodontol* . 2015;86(11):1190-200.
12. Buser D, Warrer K, Karring T. Formation of a periodontal ligament around titanium implants. *J Periodontol* . 1990;61:597-601.
13. Saeidi Pour R, Zuhr O, Hürzeler M, Prandtner O, Rafael CF, Edelhoff D, et al. Clinical benefits of the immediate implant socket shield technique. *J Esthet Restor Dent*. 2017;29(2):93-101.
14. Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Hürzeler M. Socket shield technique for immediate implant placement - clinical, radiographic and volumetric data after 5 years. *Clin Oral Implants Res* . 2017;28(11):1450-8.
15. Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Schneider D, Schupbach P, Hürzeler M. The socket-shield technique: first histological, clinical, and volumetrical observations after separation of the buccal tooth segment - a pilot study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015;17(1):71-82.
16. Markus Hürzeler OZPSSRNESF. The socket-shield technique: a proof- of-principle report. *J Clin Periodontol*. 2010; 37: p. 855-862.
17. Filippi A, Pohl Y, von Arx T. Decoronation of an ankylosed tooth for preservation of alveolar bone prior to implant placement. *Dent Traumatol*. 2001;17:93-5.
18. Amit Strikant Gharpure NBB. Current Evidence on the Socket-Shield Technique: A Systematic Review. *Journal of Oral Implantology*. 2017.
19. Reza Saeidi Pour OZMHOPCFRDEEa. Clinical benefits of the immediate implant socket-shield technique. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2017.
20. Hinze M JRGSSM. Volumetric alterations around single-tooth implants using the socket-shield technique: preliminary results of a prospective case series. *Int J Esthet Dent*. 2018; 13(2): p. 146-170.
21. Falcón Guerrero BE. Implante inmediato y preservación del reborde con la técnica de extracción parcial: socket shield. *Revista Médica Basadrina*. 2018; (2): p. 35-38.