



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA



AUTOTRANSPLANTE DENTAL
REPORTE DE UN CASO

*CD. CARLOS ALBERTO NICOLAS
VALDEZ*

11/AGO/ 2022

INTRODUCCION

EL AUTOTRASPLANTE DENTAL ES EL REPOSICIONAMIENTO DE UN DIENTE AUTÓLOGO ERUPCIONADO, PARCIALMENTE ERUPCIONADO O NO ERUPCIONADO, DE UN SITIO A OTRO DENTRO DEL MISMO INDIVIDUO.



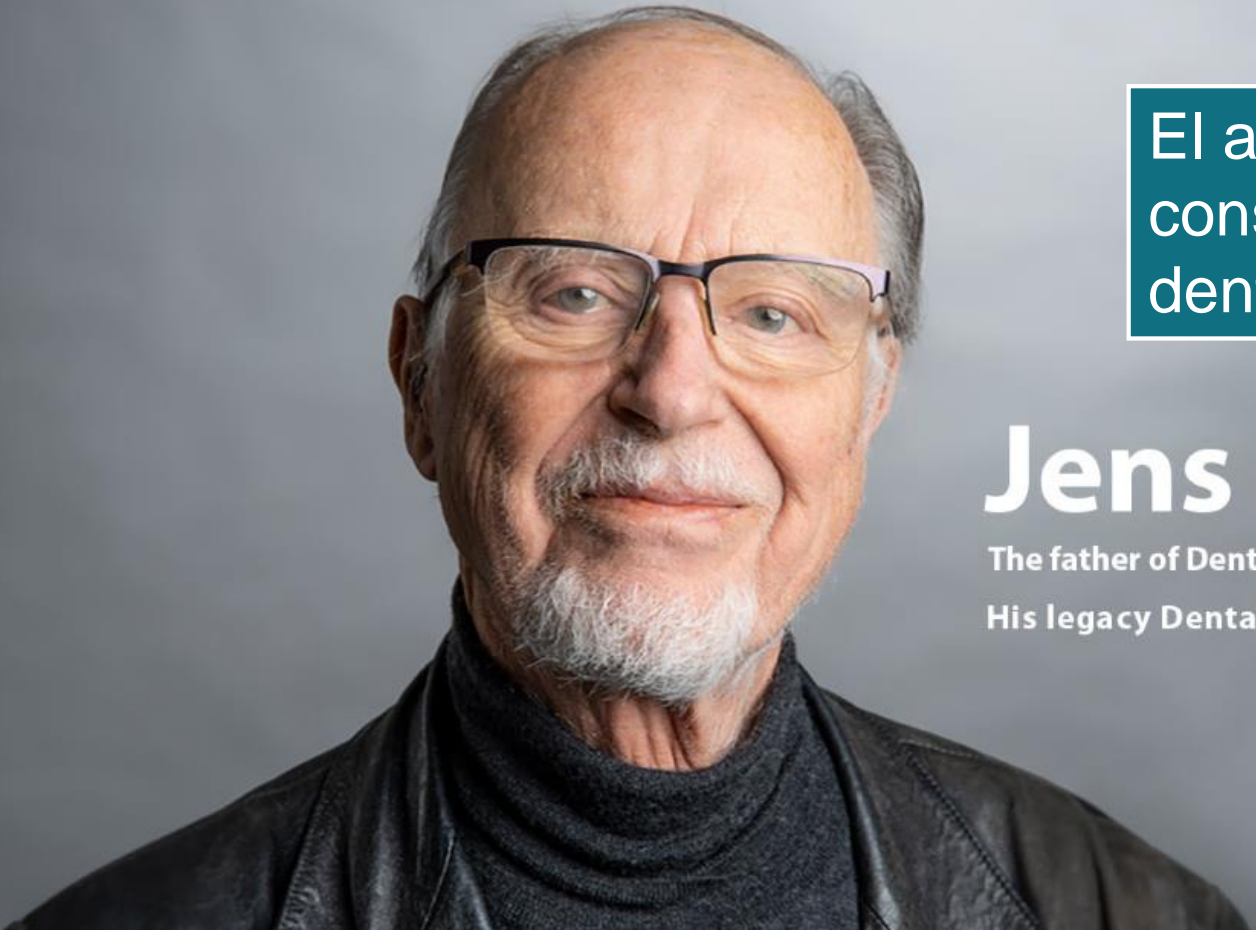
1950



Es un medio para reemplazar un diente que falta o requiere extracción debido a caries, enfermedad periodontal u otra razón

-Apfel, H. Autoplasty of enucleated prefunctional third molars. J. Oral Surg. 1950, 8, 289–296

-Sugai, T.; Yoshizawa, M.; Kobayashi, T.; Ono, K.; Takagi, R.; Kitamura, N.; Okiji, T.; Saito, C. Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2010, 39, 1193–1203.

A portrait of Jens Ove Andreasen, an elderly man with glasses and a goatee, wearing a dark turtleneck and a black jacket. The portrait is set against a light gray background and is framed by a white border with rounded corners.

El autotrasplante dental es considerado un "traumatismo dental" intencional controlado.

Jens Ove Andreasen

The father of Dental Traumatology has passed away on September 26th 2020
His legacy Dentaltraumaguide, and Copenhagen Symposia will live on

-Andreasen JO. In: Atlas of replantation and transplantation of teeth. Philadelphia: WB Saunders Company; 1992. Autotransplantation of molars; pp. 111–34

INDICACIONES

Caries amplias irrestaurables



Reabsorciones radiculares, periodontitis apical



Fractura corono radicular



FALTA DE ERUPCION DE MOLAR



AGENECIA



CONTRAINDICACIONES

Indice de caries elevado y perdida dentaria



Gingivitis o enfermedad parodontal



Afecciones sistemicas



Retraso mental



Px no preparado psicológicamente y no lo desea



FACTORES



EXITO

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

ETAPA MADURACION DE DIENTE DONANTE

EXTRACCION ATRAUMATICA DEL DIENTE DONANTE

VITALIDAD DE LAS CELULAS DE LIGAMENTO PERIODONTAL

SITIO RECEPTOR

POSICIONAMIENTO Y ESTABILIZACION

TRATAMIENTO ENDODONTICO

EL RESULTADO DEL DIENTE AUTOTRASPLANTADO SE PUEDE DEFINIR DE LA SIGUIENTE MANERA:

EXITO



Sin evidencia de resorción radicular o anquilosis, inflamación, inmovilidad o bolsas periodontales, y sin dolor en la función.

SUPERVIVENCIA



Sin dolor, sin inflamación pero con reabsorción radicular o anquilosis

**FRACASO O
PATOLOGIA**



Más de 3 mm de bolsa desde el final del primer año del trasplante, dolor funcional, movilidad anormal, infección en el sitio receptor.

PROCEDIMIENTO QX



-Ahmed Asif, J.; Yusuf Noorani, T.; Khurshed Alam, M. Tooth auto-transplantation: An alternative treatment. Bull. Tokyo Dent. Coll.

-Kumar, R.; Khambete, N.; Priya, E. Successful immediate autotransplantation of tooth with incomplete root formation: Case report. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. **2013**, 115, e16–e21.

-Cohen, A.S.; Shen, T.C.; Pogrel, M.A. Transplanting teeth successfully: Autografts and allografts that work. J. Am. Dent. Assoc. **1995**, 126, 481–485

-Poi, W.R.; Sonoda, C.K.; Martins, C.M.; Melo, M.E.; Pellizzer, E.P.; de Mendonça, M.R.; Panzarini, S.R. Storage media for avulsed teeth: A literature review. Braz. Dent. J. **2013**, 24, 437–445.

MADURACION DEL DIENTE DONANTE



COMPLICACIONES

RADICULARES

Anquilosis /
Reabsorcion



PULPAR

Necrosis



ESTADIO
MADURACIÓN RAIZ Y
CAPACIDAD DE
REVAZCULARICACION

- Andreassen, J.O. Challenges in clinical dental traumatology. Endod. Dent. Traumatol. 1985, 1, 45–55.

- Erdem, N.F.; Gümü,ser, Z. Retrospective evaluation of immediate impacted third molars autotransplantation after extractions of mandibular first and/or second molars with chronic periapical lesions. J. Oral Maxillofac. Surg. 2021, 79, 37–48

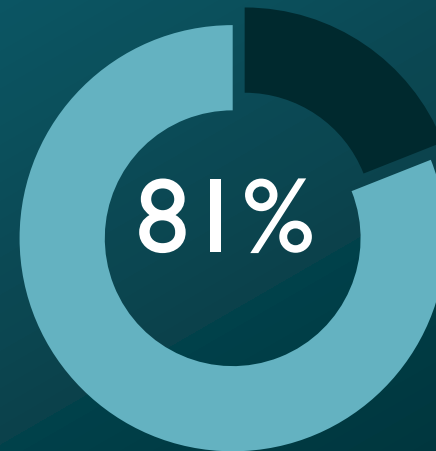
- Day, P.F.; Lewis, B.R.; Spencer, R.J.; Barber, S.K.; Duggal, M. The design and development of surgical templates for premolar transplants in adolescents. Int. Endod. J. 2012, 45, 1042–1052.

MADURACION DEL DIENTE DONANTE

Erdem y Gümü
2021.

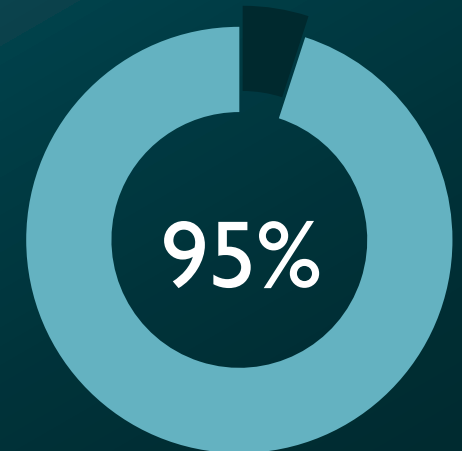
Apice inmaduro y
formación del 75%
raíz

**REVASCULARIZACION /
APICOFORMACION**



Martin et Al.2018.

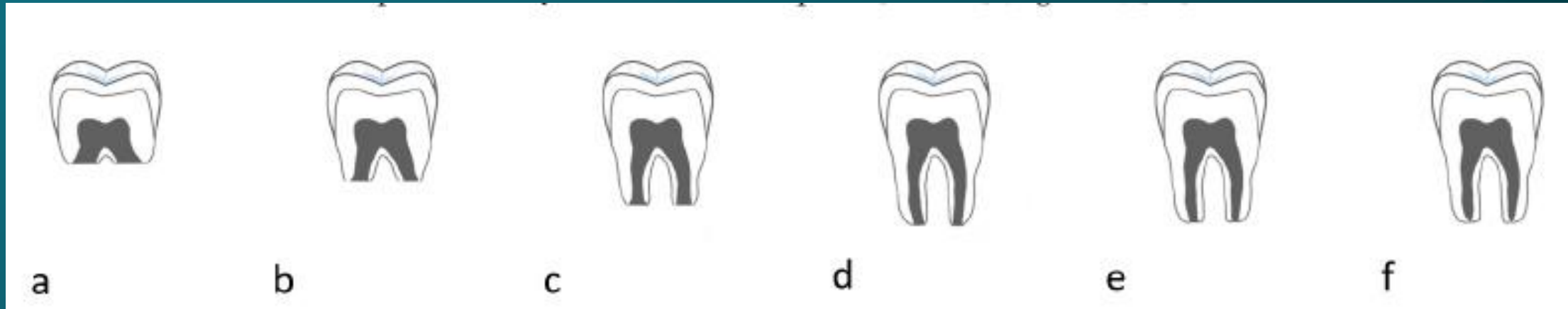
Apice maduro



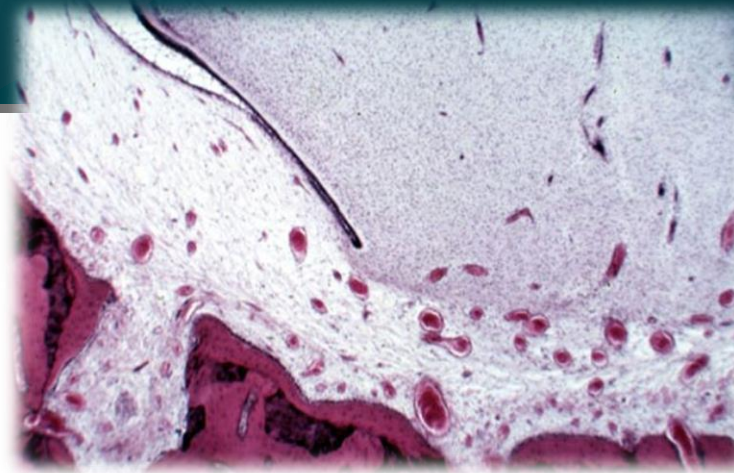
Rhof.2018

Apice inmaduro

MADURACION DEL DIENTE DONANTE



3EROS MOLARES > SUMINISTRO
SANGRE Y CELULAS MADRE



-Kaku, M.; Shimasue, H.; Ohtani, J.; Kojima, S.; Sumi, H.; Shikata, H.; Kojima, S.; Motokawa, M.; Abonti, T.R.; Kawata, T.; et al. A case of tooth autotransplantation after long-term cryopreservation using a programmed freezer with a magnetic field. *Angle Orthod.* 2015, 85, 518–524.

-Hupp, J.G.; Mesaros, S.V.; Aukhil, I.; Trope, M. Periodontal ligament vitality and histologic healing of teeth stored for extended periods before transplantation. *Endod. Dent. Traumatol.* 1998, 14, 79–83.

-Cardona, J.L.; Caldera, M.M.; Vera, J. Autotransplantation of a premolar: A long-term follow-up report of a clinical case. *J. Endod.* 2012, 38, 1149–1152.

MADURACION DEL DIENTE DONANTE

2021 Gugliandolo et Al.



VITALIDAD

EXTRACCION ATRAUMATICA DEL DIENTE DONANTE



No dañar el ligamento periodontal

Piezoelétric

Solucion salina (hank)



+18

Viabilidad

Hipoxia - Necrosis

KIM 2010

Aoyama, S.; Yoshizawa, M.; Niimi, K.; Sugai, T.; Kitamura, N.; Saito, C. Prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. **2012**, 114, S216–S228.

Koszowski, R.; Morawiec, T.; Bubilek-Bogacz, A. Use of the piezosurgery technique for cutting bones in the autotransplantation of unerupted third molars. Int. J. Periodontics Restor. Dent. **2013**, 33, 477–481

Cohen, A.S.; Shen, T.C.; Pogrel, M.A. Transplanting teeth successfully: Autografts and allografts that work. J. Am. Dent. Assoc. **1995**, 126, 481–485.

Bae, J.H.; Choi, Y.H.; Cho, B.H.; Kim, Y.K.; Kim, S.G. Autotransplantation of teeth with complete root formation: A case series. J.

Endod. **2010**, 36, 1422–1426

EXTRACCIÓN ATRAUMÁTICA DEL DIENTE DONANTE

Replica
Estereolitográfica



CBCT



La réplica en 3D se obtiene a partir de la segmentación del diente donante en el CBCT del paciente. Delimitando en cada uno de los cortes del CBCT el contorno del diente, diferentes programas son capaces de reconstruir el diente con una alta precisión



IMPORTANCIA DE LIGAMENTO PERIODONTAL



2
semana



REINSERCIÓN

DIFERENCIARSE

LP

Fibroblastos
Osteoblastos
Cementoblastos

TODO DEPENDE
DE LA EXTENSION
DEL DAÑO AL LP

CICATRIZACIÓN

REABSORCIÓN

Tsukiboshi, M. Autotransplantation of teeth: Requirements for predictable success. Dent. Traumatol. **2002**, 18, 157–180.

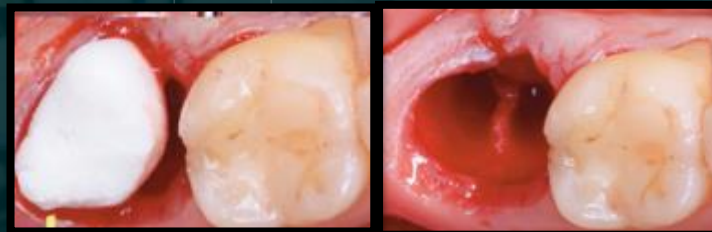
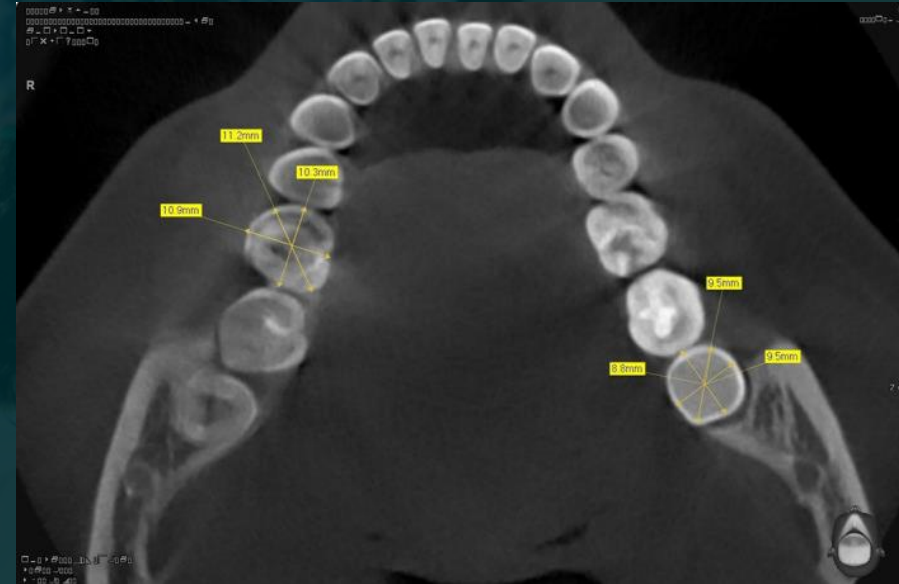
Diomede, F.; Marconi, G.D.; Fonticoli, L.; Pizzicanella, J.; Merciaro, I.; Bramanti, P.; Mazzon, E.; Trubiani, O. Functional relationship between osteogenesis and angiogenesis in tissue regeneration. Int. J. Mol. Sci. **2020**, 21, 3242.

Marconi, G.D.; Fonticoli, L.; Guarnieri, S.; Cavalcanti, M.; Franchi, S.; Gatta, V.; Trubiani, O.; Pizzicannella, J.; Diomede, F. Ascorbic acid: A new player of epigenetic regulation in LPS-gingivalis treated human periodontal ligament stem cells. Oxid. Med. Cell. Longev. **2021**, 2021, 6679708.

SITIO RECEPTOR

TAMAÑO MESIODISTAL SIMILAR

PREPARACION DEL ALVEOLO



En todos los casos informados de fracaso del autotrasplante dental, el sitio receptor era estrecho; por lo tanto, la falta de corteza bucal y un sitio receptor estrecho se consideran factores de riesgo para el fracaso de la operación.

¹Feiglin, B. Atlas of replantation and transplantation of teeth. Aust. Endod. Newsl. 1995, 21, 30–30

²Akkocaoglu, M.; Kasaboglu, O. Success rate of autotransplanted teeth without stabilisation by splints: A long-term clinical and radiological follow-up. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2005, 43, 31–35.

³Aoyama, S.; Yoshizawa, M.; Niimi, K.; Sugai, T.; Kitamura, N.; Saito, C. Prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. 2012, 114, S216–S228.

SITIO RECEPTOR



Alveolo libre de
infección o
inflamación

**Proximidad
de una
estructura
anatómica**

Canal mandibular

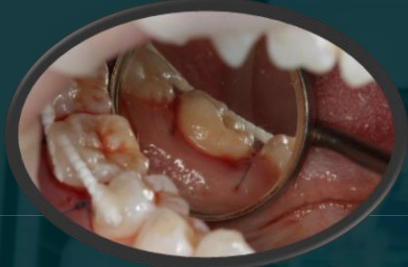
Agujero mentoniano

Seno maxilar

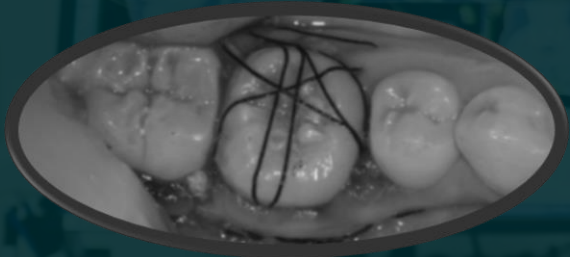
POSICIONAMIENTO Y ESTABILIZACIÓN DEL DIENTE



Ancho biológico similar al de un diente natural



Mantener fuera del contacto oclusal



Cierre adecuado del colgajo alrededor del Diente



Estabilización

Reporte de un caso

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Paciente: Masculino
Juan Angel Perales

Edad: 42 años

AHF : Ninguno

APP: Ninguno

MOTIVO DE CONSULTA: “Se me quebró mi diente y quiero ver si se puede salvar”

Reporte de un caso

EXPLORACION CLINICA Y RX

O.D 46

PRUEBAS DIAGNOSTICAS



Térmica **NEGATIVAS**

Percusión **+ Vert. Fugas Localizado leve
+ Horiz. Fugas Localizado Leve**

Palpación **NEGATIVO**

Movilidad **GRADO 1 (Miller)**

Reporte de un caso

DIENTE DONANTE

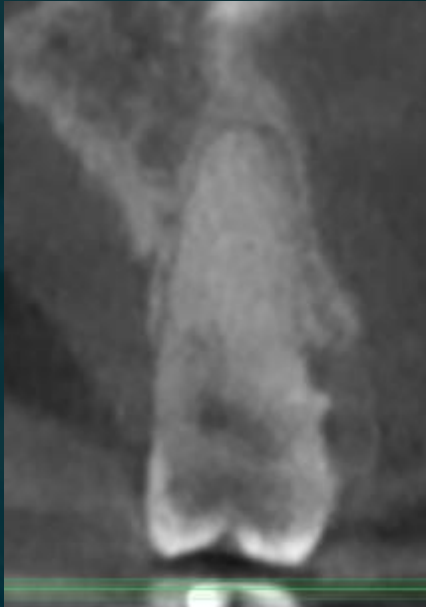


Reporte de un caso

DIENTE DONANTE CBCT



3Dent
RADIO DIAGNOSTICO MAXILOFACIAL



Reporte de un caso

DIENTE DONANTE



- SE REALIZA LA LIMPIEZA, DESINFECCION Y CONFORMACION DEL SISTEMA DE CONDUCTOS DE O.D 28.

- SISTEMA MTWO

- NaClO 4%

- OBTURACION CON SEALAPEX Y TECNILA LATERAL

- LT. Mv. 21mm Dv. 21.5mm P.22 mm

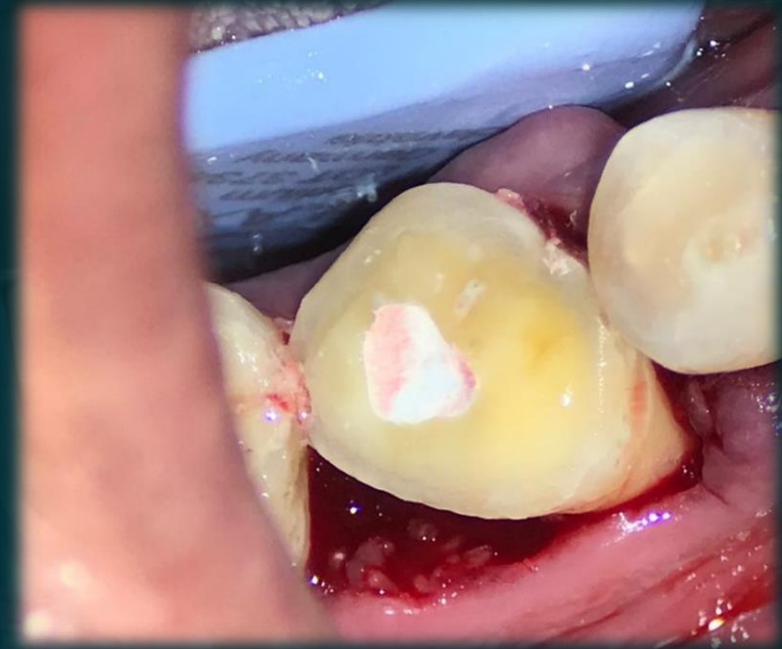
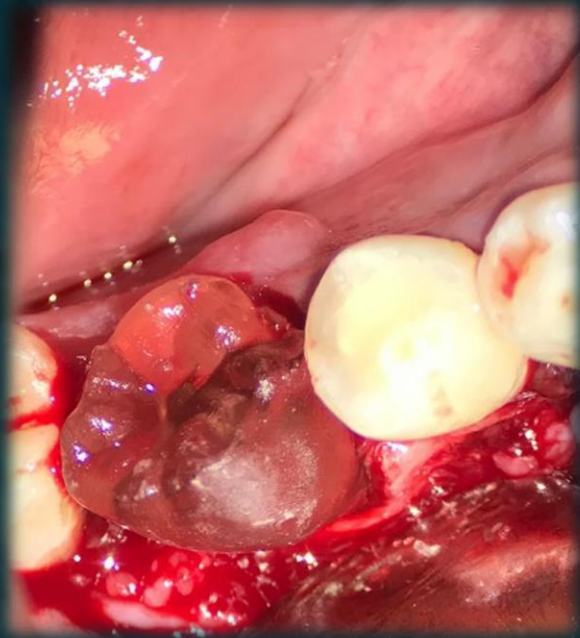
Reporte de un caso

REPLICA 3D



Reporte de un caso

RETENCION PRIMARIA



- COLGAJO GINGIVAL
- FRESAS DE BOLA BAJA VELOCIDAD

Reporte de un caso

ESTABILIZACION



Ferulizacion con
sutura cruzada



Ajuste oclusal

Reporte de un caso

Rx Final



Reporte de un caso

CONTROL

1 SEMANA



Reporte de un caso

CONTROL

1 MES



Reporte de un caso

CONTROL

3ER MES



6TO MES



Reporte de un caso

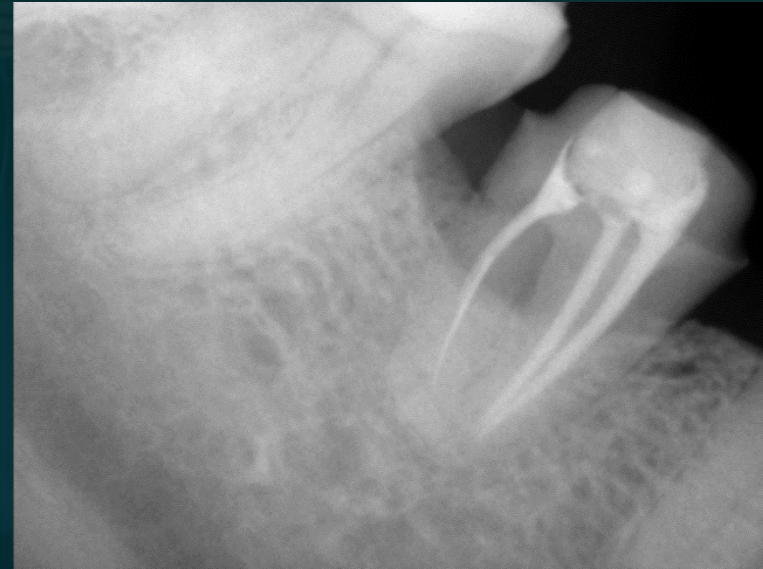
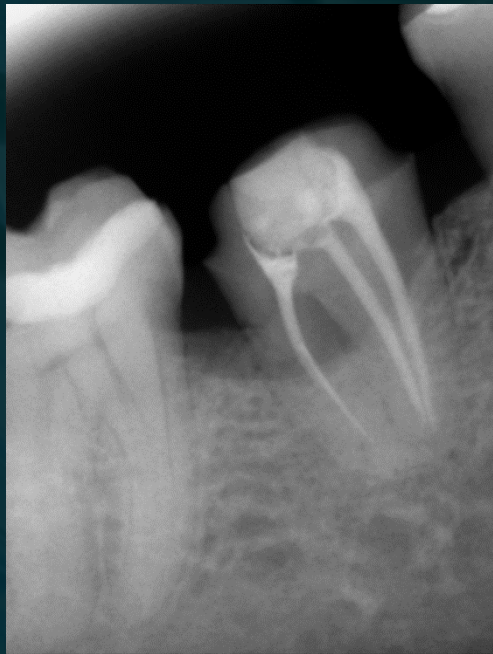
REHABILITACION



Reporte de un caso

CONTROL

1 AÑO 4 MESES



CONCLUSIONES

- El autotrasplante de terceros molares es una solución válida para reemplazar los dientes perdidos.
- La clave de esta técnica es el procedimiento quirúrgico, que debe ser lo más atraumático posible para preservar el ligamento periodontal del diente a trasplantar.
- La tasa de éxito también está ligada al estadio de desarrollo de la raíz, siendo peor el pronóstico en el caso de una raíz completa. Estos casos requieren un tratamiento de endodoncia después de aproximadamente 2 semanas o previo según sea el caso.



REFERENCIAS

- Apfel, H. Autoplasty of enucleated prefunctional third molars. *J. Oral Surg.* 1950, 8, 289–296
- Sugai, T.; Yoshizawa, M.; Kobayashi, T.; Ono, K.; Takagi, R.; Kitamura, N.; Okiji, T.; Saito, C. Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* **2010**, 39, 1193–1203.
- Andreasen JO. In: Atlas of replantation and transplantation of teeth. Philadelphia: WB Saunders Company; 1992. Autotransplantation of molars; pp. 111–34
- Rakusin KA, et al. A five-year follow of autogenous tooth transplantation: a case report. *Int Endodontic J* 1988;21:327-32
- Patel, S.; Fanshawe, T.; Bister, D.; Cobourne, M.T. Survival and success of maxillary canine autotransplantation: A retrospective investigation. *Eur. J. Orthod.* 2011, 33, 298–304} Ahmed Asif, J.; Yusuf Noorani, T.; Khursheed Alam, M. Tooth auto-transplantation: An alternative treatment. *Bull. Tokyo Dent.Coll.* 2017, 58, 41–48.
- Ahmed Asif, J.; Yusuf Noorani, T.; Khursheed Alam, M. Tooth auto-transplantation: An alternative treatment. *Bull. Tokyo Dent. Coll.*
- Kumar, R.; Khambete, N.; Priya, E. Successful immediate autotransplantation of tooth with incomplete root formation: Case report. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.* **2013**, 115, e16–e21.
- Cohen, A.S.; Shen, T.C.; Pogrel, M.A. Transplanting teeth successfully: Autografts and allografts that work. *J. Am. Dent. Assoc.* **1995**, 126, 481–485
- Poi, W.R.; Sonoda, C.K.; Martins, C.M.; Melo, M.E.; Pellizzer, E.P.; de Mendonça, M.R.; Panzarini, S.R. Storage media for avulsed teeth: A literature review. *Braz. Dent. J.* **2013**, 24, 437–445.
- Andreasen, J.O. Challenges in clinical dental traumatology. *Endod. Dent. Traumatol.* 1985, 1, 45–55.
- Erdem, N.F.; Gümü,ser, Z. Retrospective evaluation of immediate impacted third molars autotransplantation after extractions of mandibular first and/or second molars with chronic periapical lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.* **2021**, 79, 37–48
- Day, P.F.; Lewis, B.R.; Spencer, R.J.; Barber, S.K.; Duggal, M. The design and development of surgical templates for premolar transplants in adolescents. *Int. Endod. J.* **2012**, 45, 1042–1052
- Martin, K.; Nathwani, S.; Bunyan, R. Autotransplantation of teeth: An evidence-based approach. *Br. Dent. J.* 2018,
- Rohof, E.C.M.; Kerdijk,W.; Jansma, J.; Livas, C.; Ren, Y. Autotransplantation of teeth with incomplete root formation: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Oral Investig.* **2018**, 22, 1613–1624
- Erdem, N.F.; Gümü,ser, Z. Retrospective evaluation of immediate impacted third molars autotransplantation after extractions of mandibular first and/or second molars with chronic periapical lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.* **2021**, 79, 37–48..
- Kaku, M.; Shimasue, H.; Ohtani, J.; Kojima, S.; Sumi, H.; Shikata, H.; Kojima, S.; Motokawa, M.; Abonti, T.R.; Kawata, T.; et al. A case of tooth autotransplantation after long-term cryopreservation using a programmed freezer with a magnetic field. *Angle Orthod.* 2015, 85, 518–524.
- Hupp, J.G.; Mesaros, S.V.; Aukhil, I.; Trope, M. Periodontal ligament vitality and histologic healing of teeth stored for extended periods before transplantation. *Endod. Dent. Traumatol.* **1998**, 14, 79–83.
- Cardona, J.L.; Caldera, M.M.; Vera, J. Autotransplantation of a premolar: A long-term follow-up report of a clinical case. *J. Endod.* **2012**, 38, 1149–1152.
- Tsukiboshi, M. Autotransplantation of teeth: Requirements for predictable success. *Dent. Traumatol.* **2002**, 18, 157–180.
- Diomede, F.; Marconi, G.D.; Fonticoli, L.; Pizzicanella, J.; Merciaro, I.; Bramanti, P.; Mazzon, E.; Trubiani, O. Functional relationship between osteogenesis and angiogenesis in tissue regeneration. *Int. J. Mol. Sci.* **2020**, 21, 3242.
- Marconi, G.D.; Fonticoli, L.; Guarnieri, S.; Cavalcanti, M.; Franchi, S.; Gatta, V.; Trubiani, O.; Pizzicannella, J.; Diomede, F. Ascorbic acid: A new player of epigenetic regulation in LPS-gingivalis treated human periodontal ligament stem cells. *Oxid. Med. Cell. Longev.* **2021**, 2021, 6679708.





UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA



GRACIAS

CD. CARLOS NICOLAS VALDEZ

11/AGO/ 2022