



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



STPS
SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



conocer

conocimiento • competitividad • crecimiento

Registro SEP: D-0016784521

PASOS A
SEGUIR PARA
AUMENTAR
EL ÉXITO Y
ESTABILIDAD
DE TUS MINI
IMPLANTES.



Educacion.sanarisa.com.mx

SOBRE LA AUTORA:

- Cirujano dentista egresada con honores de la facultad de odontología UAEM.
- Especialista en ortodoncia y ortopedia maxilofacial.
- Certificada en ortodoncia de autoligado y alineadores.
- Certificada en micro implantes.
- Certificada en mini implantes Brazil.
- Diplomada en diseño de sonrisa.
- Diplomada en ortodoncia técnica Roth.
- Diplomada en terapia pulpar y de conductos.
- Certificada en diseño e impartición de cursos SEP.
- 10 años experiencia clínica.
- Profesora de cursos presenciales sobre técnicas biomecánicas con mini implantes, uso avanzado en ortodoncia.
- Profesora de cursos online sobre diferentes temas de odontología, ortodoncia y ortopedia maxilofacial.



PONENTE:

E en O y O Félix Estévez Irel
Ced Prof 7995793, Ced Esp 12202523



INDICE:

PÁGINA CONTENIDO

- 4 AUMENTA LA ESTABILIDAD DE TUS MINI IMPLANTES.
- 5 ¿QUE ES ESTABILIDAD SECUNDARIA?
- 7 CLAVES PARA EL ÉXITO DE LOS MINI IMPLANTES.
- 8 PLANIFICACIÓN DE LA BIOMECÁNICA.
- 10 VALORACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA.
- 11 GUIAS DE COLOCACIÓN.
- 14 ESPEJOS FOTOGRÁFICOS DURANTE LA INSTALACIÓN.
- 16 INCLINACIÓN APICAL EN MINI IMPLANTES INTERRADICULARES.
- 18 TÉCNICA ANESTÉSICA.
- 20 PLANEACIÓN TOMOGRÁFICA EN CRESTA INFRAZIGOMÁTICA.
- 22 CUIDADO CON LA MUCOSA.
- 25 APLICACIÓN DE CARGA.
- 26 INDICACIONES POSTOPERATORIAS.

Aumenta la estabilidad de tus mini implantes.

La inestabilidad de los mini implantes esta relacionada con la estabilidad primaria y secundaria.

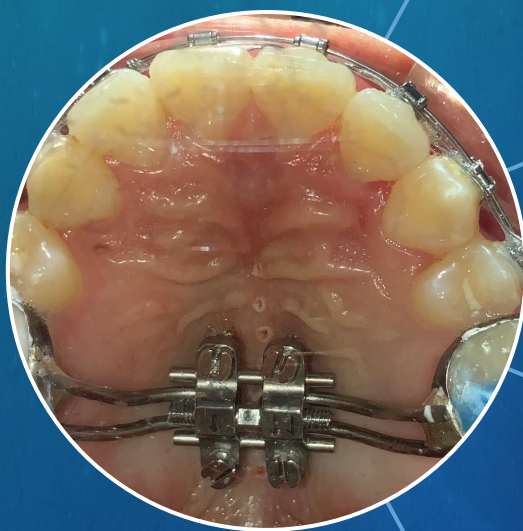
• ¿Qué es la estabilidad primaria?

- Es la estabilidad generada por la mecanica, es observada inmediatamente al momento de la colocación, está relacionada con la estabilidad ósea, técnica de instalación, diseño del mini implante.



• ¿Qué es la estabilidad secundaria?

- Es la estabilidad proporcionada por el proceso de cicatrización, depende completamente de la higiene del paciente alrededor del cuello y cabeza del mini implante.
- Criterios a considerar para que el mini implante logre la estabiidad secundaria.
- 1) Inflamacion.

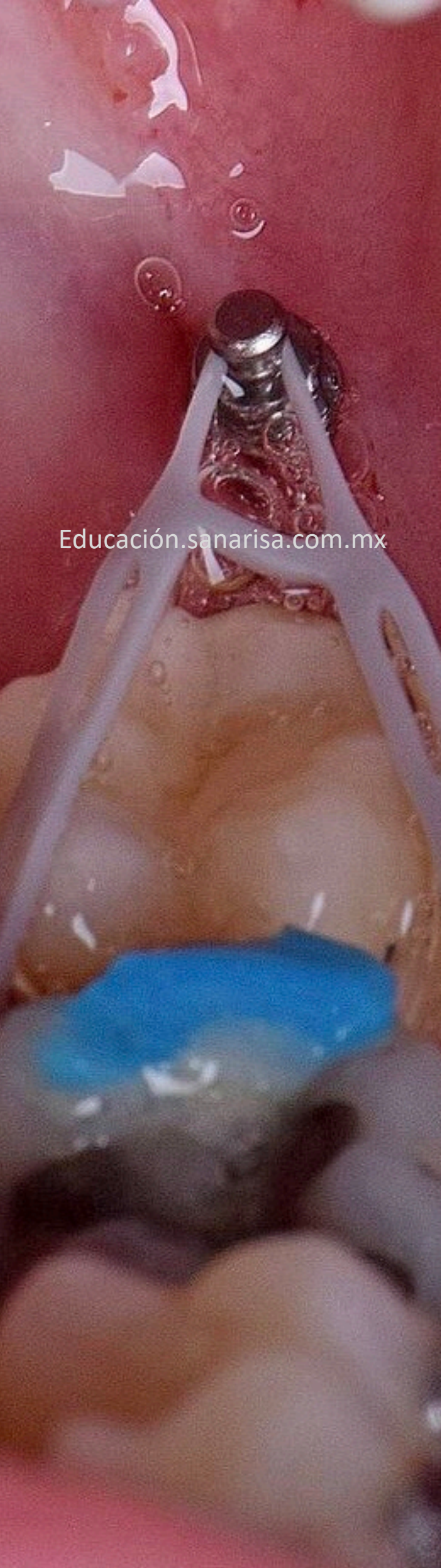


Placa
dentobacteriana

Higiene del
paciente

Auxiliares de
limpieza

Técnica
cepillado



Educación.sanarisa.com.mx

- La literatura reporta que la estabilidad de los mini implantes interradiculares es del 85% de todos los casos, los extra alveolares tienen una tasa de éxito del 95%.
- En nuestra práctica clínica con el uso de técnicas más nuevas y avanzadas, siguiendo protocolos de colocación hemos observado en nuestros alumnos una tasa del 70% de éxito al inicio. Estimamos que esta tasa de éxito esta relacionada con la curva de aprendizaje de nuestros alumnos y la práctica.
- He aquí las recomendaciones que hemos recabado a lo largo de los años con la finalidad de que nuestros alumnos puedan lograr una estabilidad general de más de 90% de sus aditamentos de anclaje temporal.
- Siguiendo las técnicas que a continuación detallaremos, usted logrará una mejor estabilidad en sus mini implantes aumentando la tasa de éxito.



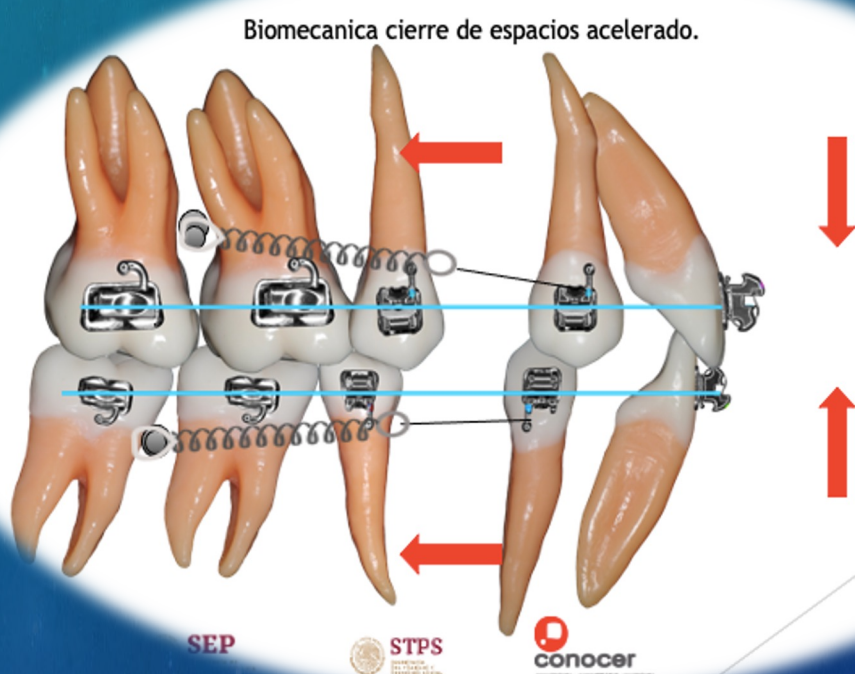
CLAVES PARA EL
ÉXITO DE LOS MINI
IMPLANTES.

PLANIFICACIÓN DE LA BIOMECÁNICA, ELECCIÓN DEL LUGAR DE COLOCACIÓN. ELECCIÓN DEL MINI TORNILLO.

La base del tratamiento con mini tornillos, será el diagnóstico y el plan de tratamiento, (radiográfico, tomográfico, planificación del tratamiento ortodóntico) ya que sin ellos el clínico no tendrá un panorama acertivo del tratamiento a realizar.

Teniendo en mente el diagnóstico y plan de tratamiento podemos llevar a cabo la colocación de los mini torinillos, teniendo en mente la biomecánica que deseamos aplicar, además de que si ubiera algún fallo en la técnica, por la posición o durante el procedimiento de inserción, podamos tener un plan b de colocación del mini implante.

Seleccionada la biomecánica, es imprescindible elegir el tipo, longitud, grosor y transmucoso de nuestro aditamento ya que esto aumentará las posibilidades de un tratamiento exitoso y a largo plazo.





Diámetro
del orificio

Tipo de
cabeza.

Transmucoso.

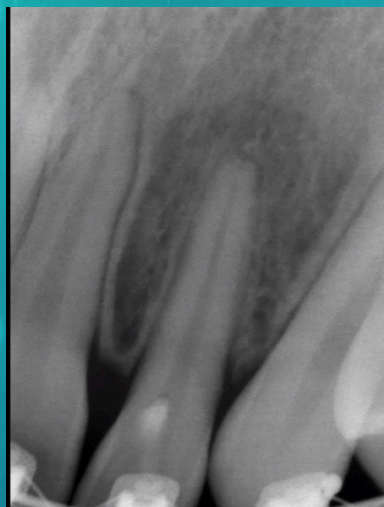
Grosor del
cuerpo,

Longitud
de la
rosca.



VALORACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE LA ZONA DE INSERCIÓN.

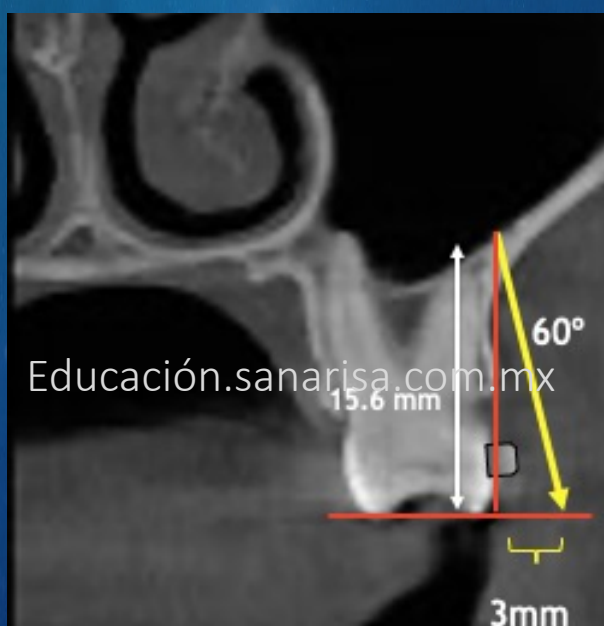
- Revisión radiografía panorámica o periapical de la zona de inserción, demarcación de línea mucogingival, para mini implantes interradiculares.



- Palpación clínica de shelf mandibular.



- Planeación tomográfica para mini implantes en cresta infra zigomática y disyunción asistida por mini implantes (MARPE).



3 GUIAS DE COLOCACIÓN.

- Use hilo dental como guía de colocación, en el momento de la instalación.
- Presione el hilo en el contorno radicular del diente con la finalidad de generar dos líneas que nos demarquen el espacio interradicular.



- Con un instrumento como explorador o sonda periodontal, marque el centro entre las dos líneas.

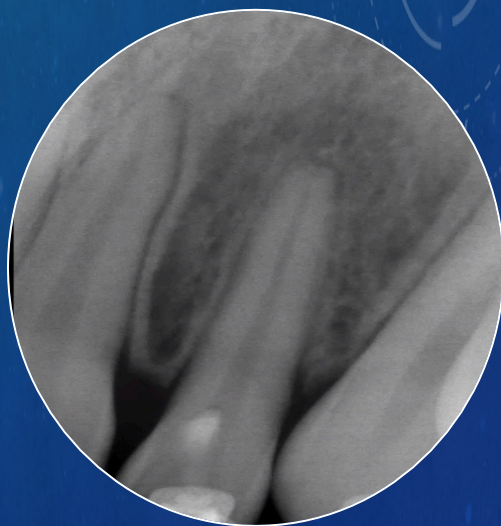


De esta forma simple, habrá localizado el espacio óseo interradicular para la colocación de su mini implante , evitando la perforación o roce radicular.

Es imprescindible evitar el contacto del mini implante con el ligamento periodontal, ya que eso, puede aumentar la tasa de pérdida hasta en

10%

- Este simple procedimiento nos determinará los límites proximales del espacio interradicular.
- Para evitar que las líneas de izquemia se eliminen, márkelas con un plumón o color para tejidos.
- El punto intermedio más cercano a la unión mucogingival será el punto exacto de inserción del mini implante.



El área de instalación debe ser valorada radiográficamente.

RECOMENDACIONES:

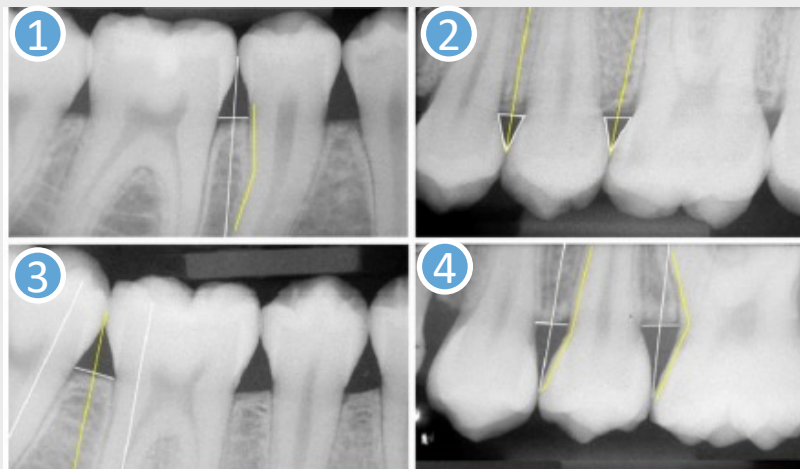


a

Al marcar el punto de inserción se debe marcar con una sonda milimetrada procurando llegar a la zona del periostio, aprovechando para medir la espesura de la encía insertada, de ésta forma podemos seleccionar el perfil transmucoso del mini implante ideal para la zona.

b

Tener en cuenta las áreas donde la marcación con hilo dental puede fallar:



- 1) Angulación muy acentuada de la raíz.
- 2) Discrepancia del contorno interproximal del diente.
- 3) Angulación mesiodistal del diente que afecte el paralelismo radicular.
- 4) Variaciones anatómicas de la raíz.

4

UTILICE ESPEJOS FOTOGRÁFICOS DURANTE LA
INSTALACIÓN DE MINI IMPLANTES
INTERRADICUARES.



El uso de los espejos fotográficos, ayudará al operador brindándole una visión indirecta de la colocación de el mini implante, pudiendo observar desde oclusal, permitiéndole un control mesio distal de la posición del mini implante y una visión cérvico apical en el mismo momento.



RECOMENDACIONES:

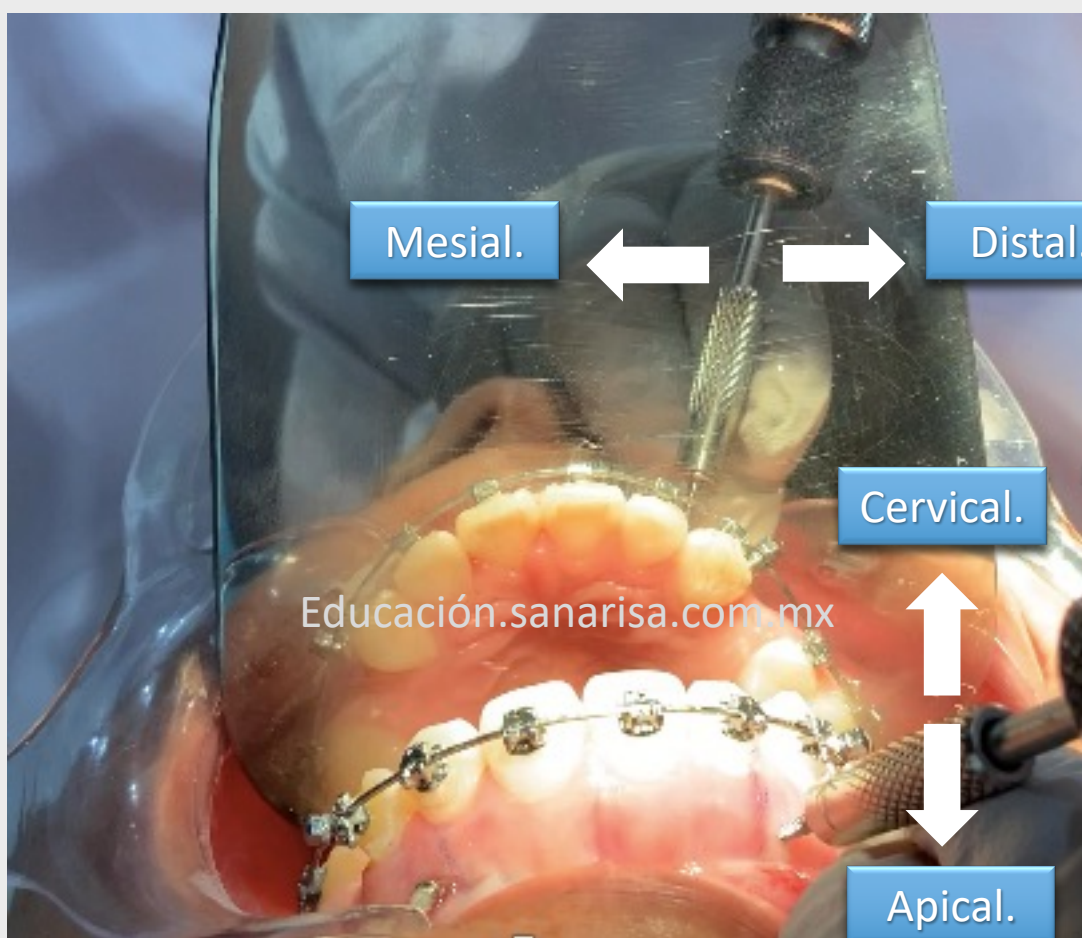


a

Posicionamiento del espejo durante la intalación garantiza una correcta inserción mesio-distal y cérvico-apical del mini implante.

b

El espejo nos brinda la posibilidad de una visión doble durante la instalación.



Inclinación apical en mini implantes interradiculares.

La inclinación hacia apical de la punta del mini implante nos permite llegar a una zona con más disponibilidad de hueso.

De esta forma nos alejamos más del ligamento periodontal de los dientes adyacentes y llegamos a una zona con mayor distancia interradicular.

Educación.sanarisa.com.mx



La inclinación ideal es de 30° en dirección apical.

RECOMENDACIONES:



a

No cambiar de posición el mini implante ya estando dentro del hueso, si es necesario cambiar la inclinación, es recomendable desenroscar por completo e ingresar nuevamente con el cambio de inclinación.

b

No se preocupe si el tras mucoso no toca completamente toda la encía insertada, es debido a la inclinación. Procure no enroscar más ya que generará izquemia en la mucosa y esto provocará que la encía se inflame generando periimplantitis y pérdida de estabilidad secundaria.



6 TÉCNICA ANESTÉSICA.

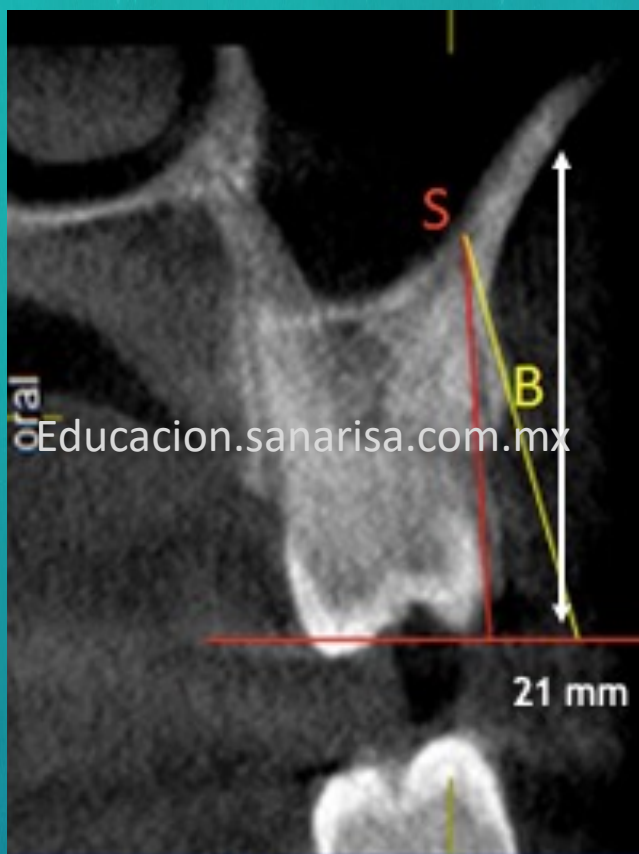
- Utilice anestesia tópica, posteriormente anestesia infiltrativa, a nivel de fondo de saco, máximo un cuarto de cartucho para mini implantes interradiculares. Utilizar poca anestesia garantizará que el paciente le informe de una leve molestia si es que el operador se acerca al ligamento periodontal.
- Para mini implantes extraalveolares infiltre el cartucho completo, ya que la colocación de éstos mini implantes al principio con poca práctica, se requiere de mayor tiempo para su colocación. La infiltración se realiza en fondo de saco, donde se pretenda colocar el aditamento.



- La técnica infiltrativa, generará confort en el paciente, evitando falsos positivos, ya que al colocar una menor cantidad de anestésico el paciente puede referir la presión que genera el mini implante como dolor. El aditamento al ingresar en el hueso genera compactación del tejido óseo, en el espacio interradicular, promoviendo presión a nivel de los ligamentos dentales, que genera un estímulo doloroso.
- Si el paciente no está suficientemente anestesiado puede referirnos ésta molestia como dolor, dándonos un falso positivo, forzando al operador a retirar un mini implante que estaba correctamente colocado.
- Al retirar o cambiar de posición el mini implante, podemos disminuir la estabilidad primaria brindada por el hueso, si el operador estuviera colocando el mini implante en contacto con la raíz, la tensión y la fuerza para colocar el mismo es mayor, sintiendo en la mano la Resistencia a la perforación, ya que actualmente los mini implantes auto-perforantes no poseén la capacidad para perforar el tejido radicular.



PLANEACIÓN TOMOGRÁFICA PARA. CRESTA INFRAZIGOMÁTICA.



- La cresta infra zigomática permite instalar mini implantes lejos de las raíces, de esta forma podemos aplicar fuerza de distalización o mesialización en cuerpo sin que el mini implante toque las raíces.
- Es importante valorar el grosor de la cortical y el espesor óseo para lograr bicorticalización del mini implante. De ésta forma generaremos la resistencia suficiente, ya que algunas veces en ésta zona solo tenemos 1 mm disponible de tejido óseo, la alternativa es la bicorticalización del mini implante.
- Con la planificación tomográfica, podremos conocer si el paciente es candidato a la colocación de los aditamentos en la cresta infra zigomática, localizaremos la mejor zona para la colocación del aditamento, obtendremos la longitud ideal de la rosca y el trasmucoso.
- De esta manera tendremos un protocolo de seguridad en la colocación de mini implantes en cresta infrazigomática, aumentando la estabilidad primaria y el éxito de nuestro tratamiento.



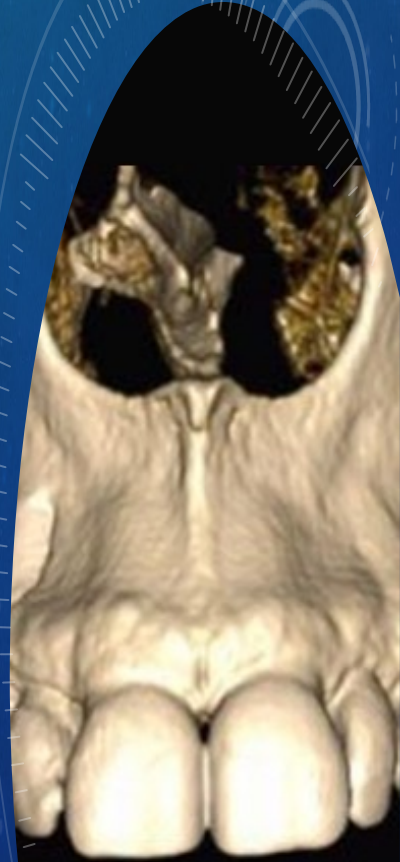
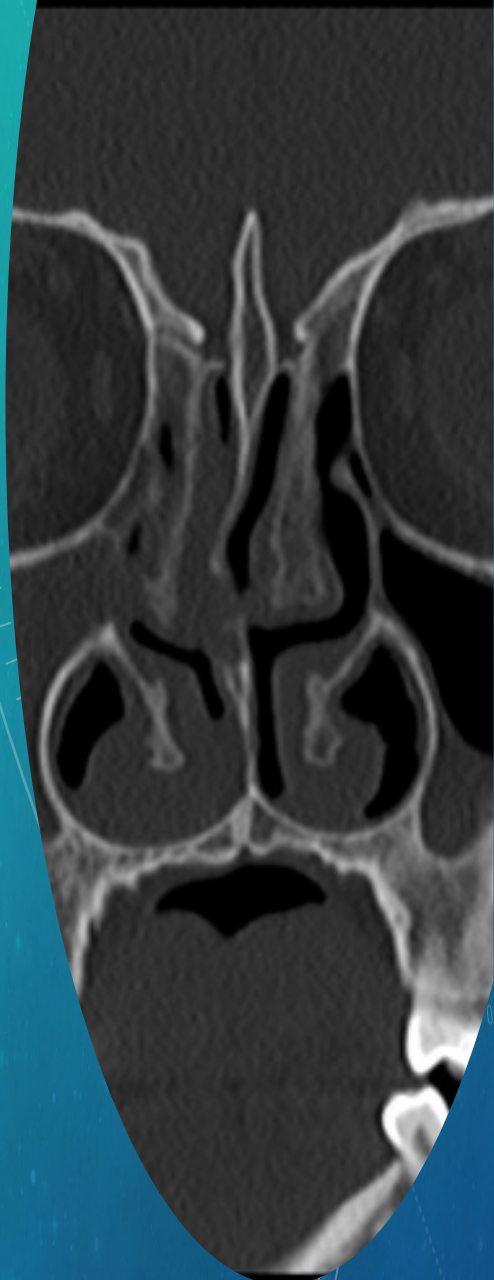
SIEMPRE SOLICITE TOMOGRAFÍA!

- Es de mucha importancia solicitar un examen tomográfico para la planificación de la colocación de mini implantes en cresta infra zigomática.
- Las indicaciones para el centro de diagnóstico durante la realización del examen son:
 - Boca abierta.
 - Uso de abre bocas.
- La posición de los labios y las mejillas durante la toma de la imagen es muy importante, ya que esto puede generarnos limitaciones por la imagen de los tejidos adyacentes, al estar en contacto la mejilla con la encía incertada, no nos permitirá realizar correctamente las mediciones.
- Para la instalación del mini implante los tejidos adyacentes deben estar bien separados y la boca abierta. De esta manera podremos medir la cantidad de mucosa insertada y la altura de la misma donde será colocado el mini tornillo.
- Estos aspectos deben ser considerados para un correcto posicionamiento del mini implante y la toma de medidas.

Pasos a seguir:

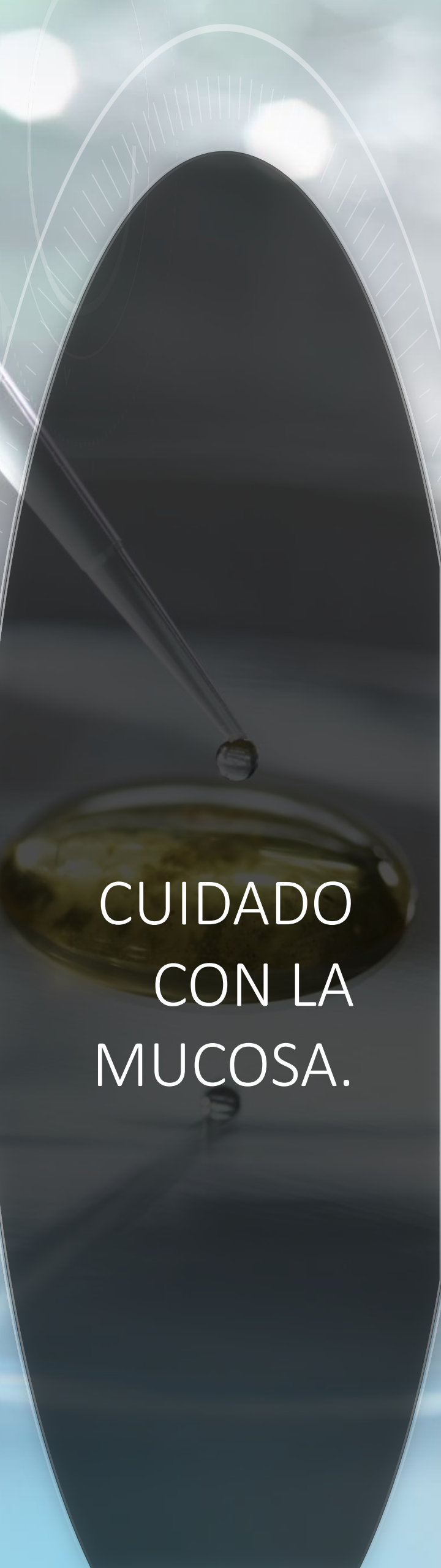
- Valorar existencia de patologías en senos nasales, para saber si el paciente es candidato a colocación de estos aditamentos.
- Tomar las medidas de las corticales externa e interna para saber cuantos milímetros debe medir el mini implante.
- Realizar la planificación de la extravasación hacia el seno nasal, menos de 3 mm de extravasación no causa inflamación en el tejido del seno, en pacientes sin patologías preexistente.
- Bicorticalizar es muy importante para poder generar estabilidad primaria en los mini implantes colocados en la cresta infrazigomática, ya que generalmente la cortical disponible es de 1 o 1.5 mm, y en estos casos al no bicorticalizar, nuestros mini implantes no tendrán el soporte óseo necesario para soportar fuerzas vectoriales.
- La correcta colocación y posicionamiento de estos mini implantes, no es tan simple como parece, es imprescindible una planificación tomográfica, medición, elección óptima del tipo y longitud del aditamento dependiendo las características del paciente, la tomografía nos garantiza una máxima precisión.

Educacion.sanarisa.com.mx





Educación.sanarisa.com.mx



CUIDADO
CON LA
MUCOSA.

CRESTA INFRAZIGOMÁTICA:

- La mucosa vestibular tiende a ser fácilmente lacerada por la punta de los mini implantes.
- Durante la colocación de miniimplantes en cresta infra zigomática es muy importante tener cuidado ya que la superficie ósea al estar cubierta de perióstio y ser convexa, es una superficie muy resbalosa y esto puede conducirnos a accidentes donde laceremos la mucosa con la punta del mini tornillo .
- La mucosa en la zona de la cresta infrazigomática también tiende a enroscarse en el cuerrlo del mini tornillo. Durante la instalación, con la mano libre debemos jalar la mucosa y tensionarla lo más posible para evitar el enroscamiento del tejido en el cuello del tornillo. Al finalizar la instalación en la mucosa libre, es importante con los dedos enguantados o con una pinza de curación llevar el tejido hacia el trasmucoso y dejarla posicionada en el lugar que le corresponde, esto evitara infecciones y generará mayor confort en el paciente.



BUCAL SHELF.:

- En el –Shelf mandibular los mini implantes tienden a quedar insertados en mucosa alveolar.
- Al ser una zona de alta dureza durante la colocación de minimplantes existe la probabilidad de que el mini implante resbale sobre la superficie ósea, tendiendo a lacerar la mucosa.
- Al ser una zona con mucho movimiento por parte del paciente es muy importante elegir un trasmucoso lo suficientemente largo para que la mucosa no lo cubra, ya que al ser corto la encía tendera a invaginarlo o se generará un proceso inflamatorio e infección.

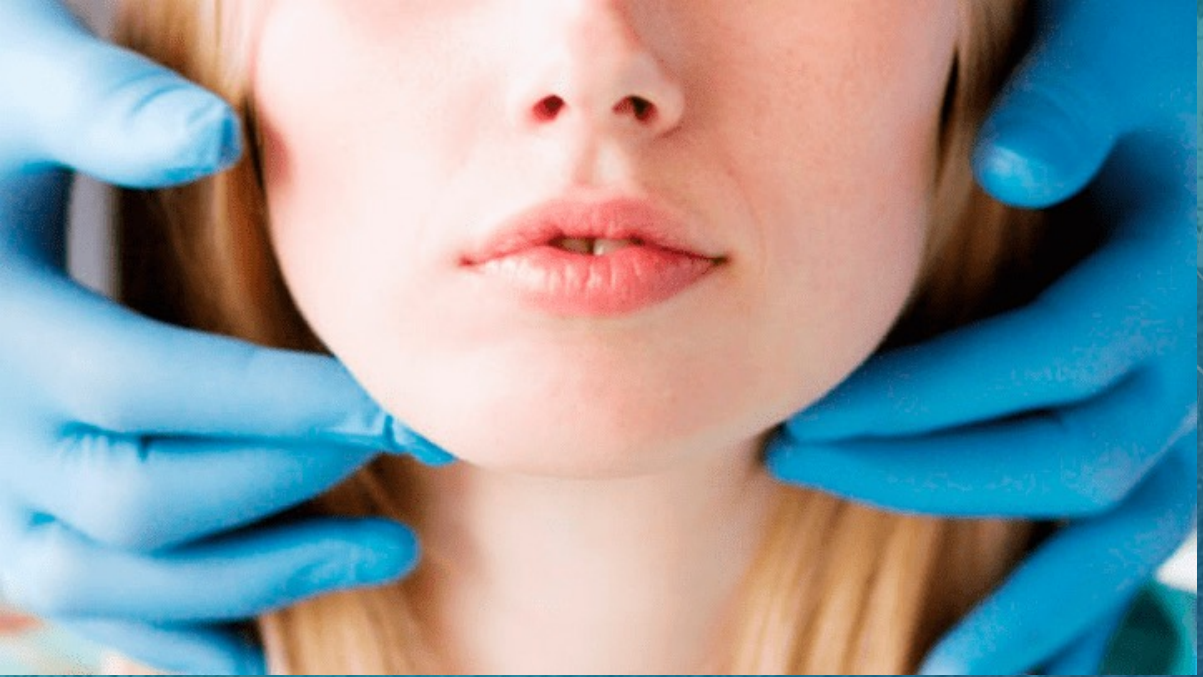


¿APLICACIÓN DE CARGA POST COLOCACIÓN? ¿CUANTOS GRAMOS DE FUERZA PUEDO APLICAR? ¿CÓMO MIDO LA FUERZA?

- La estabilidad primaria del mini implante va a estar generada por su trabamamiento en el hueso cortical, proporcionado por la rosca y el contacto con el hueso. Una leve fuerza debe ser aplicada inmediatamente después a la instalación del mini implante.
- Este procedimiento debe realizarse con una medición de la carga, ya que de ser mayor a la fuerza necesaria, el mini implante se inflamará y no logrará el proceso de cicatrización o estabilidad secundaria.
- La fuerza máxima aplicable durante los primeros 20 días posteriores a la colocación del mini tornillo no debe exceder los 150 grs.
- La medición de la fuerza debe realizarse con un dontrix ortodóntico, sin sobrepasar los 150 gramos de fuerza para la primera cita y los primeros 20 días posteriores a la colocación.
- Para la primera activación se puede utilizar ligas, cadenas o resortes, siempre que sean colocados bien calibrados y medida la fuerza utilizando entre 100 a 150 grs.



INDICACIONES POSTOPERATORIAS. CUIDADOS DEL PACIENTE EN CASA.



El cuidado en casa por parte del paciente es de suma importancia, debe existir una correcta enseñanza por parte del clínico al paciente sobre la limpieza de sus aditamentos, ya que éstos pueden contaminarse con placa dento bacteriana y no lograr la estabilidad secundaria generada por el proceso de cicatrización.

Un mini implante correctamente colocado y con una buena higiene, debe permanecer en boca el tiempo necesario para el tratamiento.



USO DE CLOREXIDINA EN GEL AL 0.2%

- La clorexidina en gel se va a indicar al paciente de la siguiente manera:

- 1) Cepillar el mini implante con cepillo de cerdas finas sin presionar o hacer palanca.
- 2) Aplicación cuatro veces al día durante la primer mes, en la cabeza, cuello del mini implante y zona de la encía adherida.
- 3) Pasados los primeros 30 días, la aplicación será dos veces al día (mañana y noche) previo cepillado, durante todo el tratamiento.

La colocación del gel de clorexidina debe realizarse de forma local sobre el mini implante y la zona de la encía donde se encuentra incrustado, ya que de usarlo de forma general, éste gel manchará los dientes, debido a que se adhiere a los dientes propiciando manchas, resequedad de la boca, quemaduras en los tejidos , etc.

Explique a su paciente la forma de colocar la clorexidina con un isopo de forma local , posterior al cepillado, no realizando buches o enjuagues para evitar los efectos secundarios adversos.

Colocándolo de forma local tendremos sólo efectos benéficos, disminuyendo los efectos secundarios que aparecen por su uso a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA.

- REFERENCIA DE INFORMACIÓN

- 1. Elias C, De Oliveira Ruellas A, Marins É : 2011. Resistência mecânica e aplicações clínicas de mini-implantes ortodônticos. Rev. bras. odontol. Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 95-100, jan./jun.
- 2. Crismani AG, Bertl M. Celar AG, Bantleon H, Burstone Ch J : 2010. Miniscrews in orthodontic treatment: Review and analysis of published clinical trials. Am J Orthod Dentofacial Orthop.;137:108-13
- 3. Manni A, Cozzani M, Tamborrino F, De Rinaldis S, Menini A : 2011. Factors influencing the stability of miniscrews. A retrospective study on 300 miniscrews. European Journal of Orthodontics 33.; 388-395
- 4. Miura K, Motoyoshi M, Inaba M, Iwai H, Karasawa Y, Shimizu N : 2013. A preliminary study of the effects of low-intensity pulsed ultrasound exposure on the stability of orthodontic miniscrews in growing rats. The European Journal of Orthodontics Advance Access published. ; September 23,
- 5. Suzukia E, Suzuki B : 2011. Placement and removal torque values of orthodontic miniscrew implants. Am J Orthod Dentofacial Orthop.;139:669-78
- 6. Türköz Ç, Ataç M, Tuncer C, Tuncer B, Kaan E : 2011.The effect of drill-free and drilling methods on the stability of mini-implants under early orthodontic loading in adolescent patients. European Journal of Orthodontics 33.; 533-536
- 7. Chang J, Chen Y, Tung Y, Chiang Y, Hsiang-Hua Lai E, Chen W, Linf Ch: 2012. Effects of thread depth, taper shape, and taper length on the mechanical properties of mini-implants. Am J Orthod Dentofacial Orthop.;141:279-88
- 8. Liu TC, Chang CH, Wong TY, Liuc JK: 2012. Finite element analysis of miniscrew implants used for orthodontic anchorage. Am J Orthod Dentofacial Orthop.;141:468-76
- 9. Iijima M, Nakagaki S, Yasuda Y, Handa K, Koike T, Muguruma T, Saito T, Mizoguchi I: 2013. Effect of immediate loading on the biomechanical properties of bone surrounding the miniscrew implants. European Journal of Orthodontics 35.; 577-582
- 10. Lemieux G, Hart A, Cheretakis C, Goodmurphy C, Trexler S, McGary Ch, Retrouvey JM : 2011. Computed tomographic characterization of mini-implant placement pattern