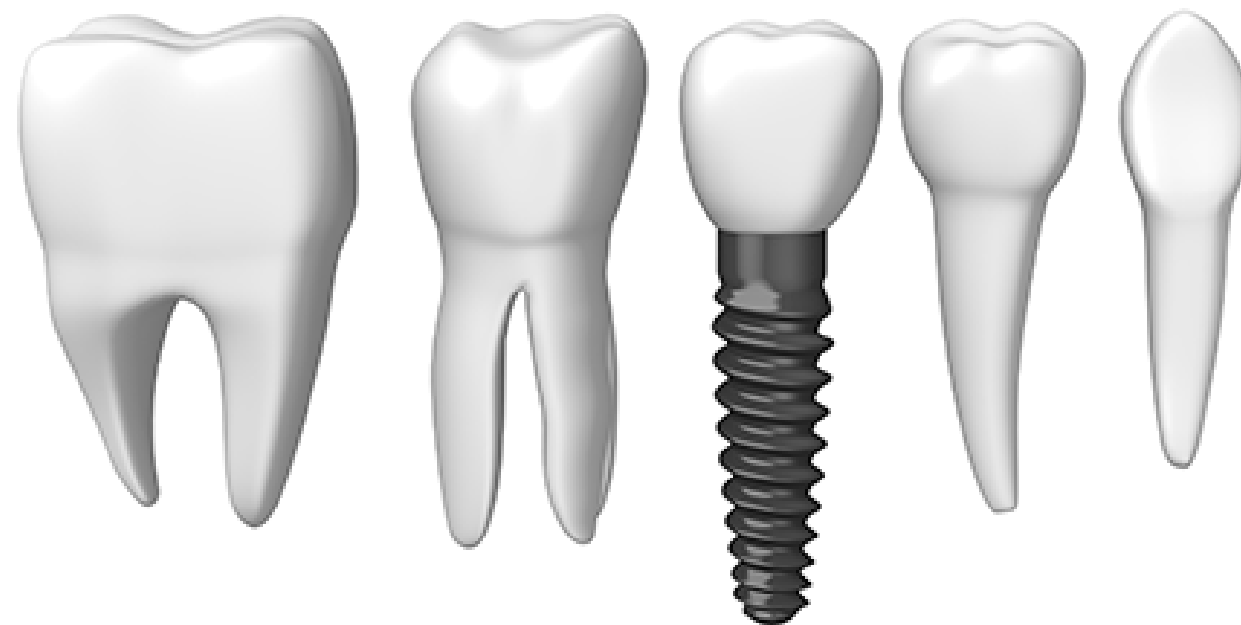


IMPLANTES DENTALES



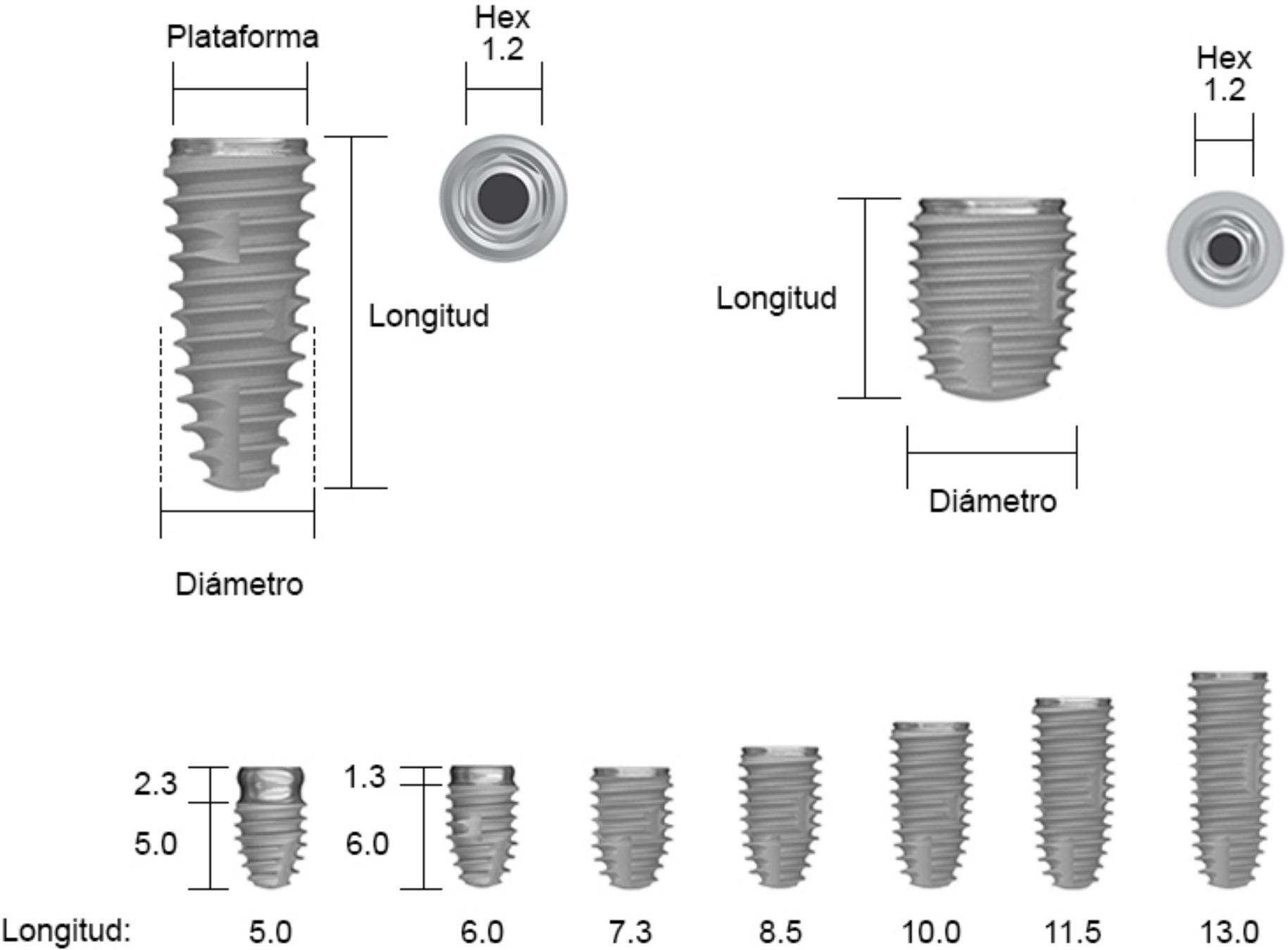
Implantes dentales

Introducción

Los implantes dentales son sustitutos radiculares colocados en los huesos maxilares con la finalidad de reponer uno o más dientes faltantes y devolver la funcionalidad y estética perdidas por su ausencia, especialmente a medida que avanzan en edad. Son colocados en diversos tipos de pacientes con diversas patologías, siendo los criterios de contraindicación absoluta escasos.



Los implantes pueden tener diferentes dimensiones y formas, que varían en largo y ancho y que permiten mayor diversidad de restauraciones protésica post implante. La modificación en cuanto al largo y ancho se dieron debido a las diversas situaciones anatómicas del reborde alveolar y la cercanidad de estructuras como el seno maxilar y el nervio alveolar inferior. Algunos autores mencionan que implantes de entre 10 mm y 13 mm de largo presentan los mejores resultados a largo plazo, siempre y cuando estén acompañados con diámetros regulares.



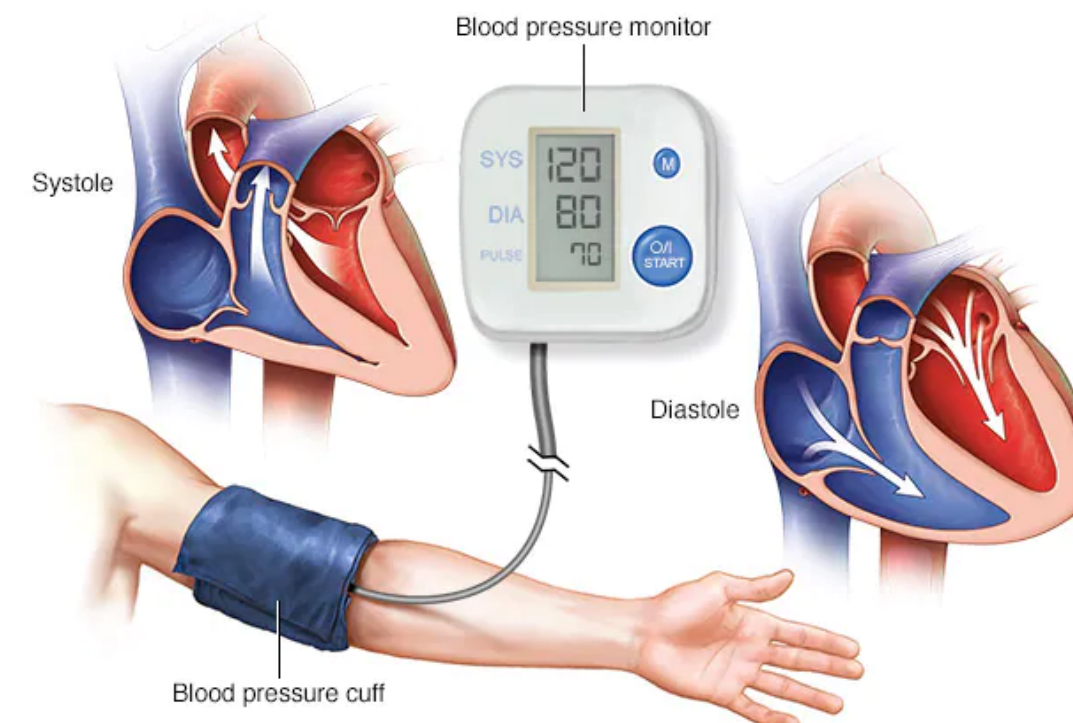
En la actualidad, los implantes cortos son una alternativa para afrontar situaciones clínicas difíciles, permitiendo evitar estructuras vitales, eliminando la necesidad de realizar procedimientos quirúrgicos complejos, aumentando las posibilidades de colocación, la disminución del tiempo y de los costos.

En cuanto al diámetro de los implantes, el implante de diámetro regular presenta 5% más de sobrevida al compararse con implantes de diámetro reducido. En el año 2000, Polizi et al. sugerían que mientras mayor es el diámetro del implante, mayor será la superficie de contacto y por lo tanto existirá mayores posibilidades de éxito en el tratamiento. Desde el punto de vista biomecánico, Vigolo & Givani concluyeron en que implantes estrechos presentan una resistencia a la fractura 25% menor que los implantes de diámetro regular .

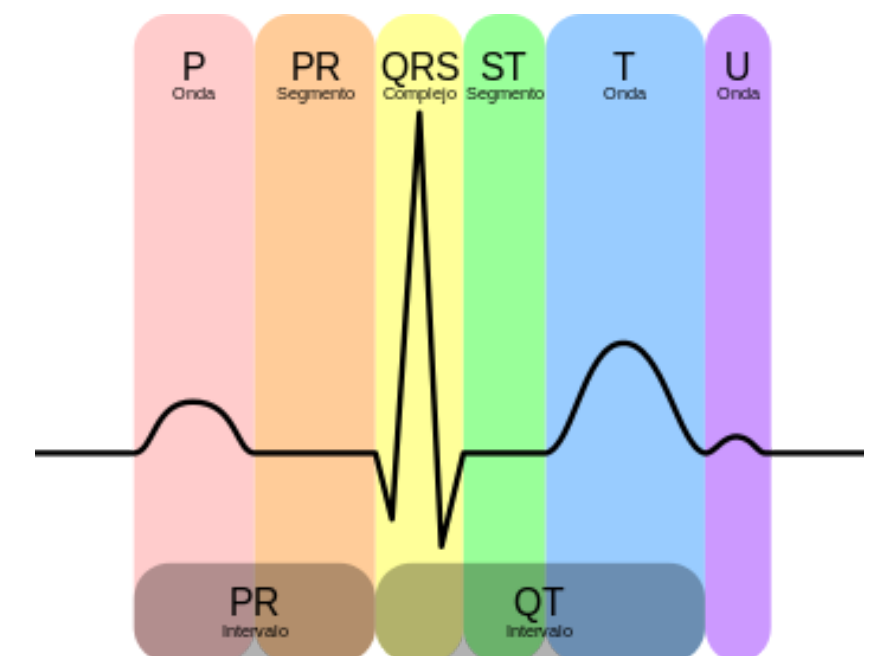


ELECCIÓN DEL PACIENTE

El paciente escogido para un tratamiento de implantes, debe ser fundamentalmente una persona con un estado psicológico estable y en el caso de que exista alguna enfermedad sistémica, estar médicamente controlada.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

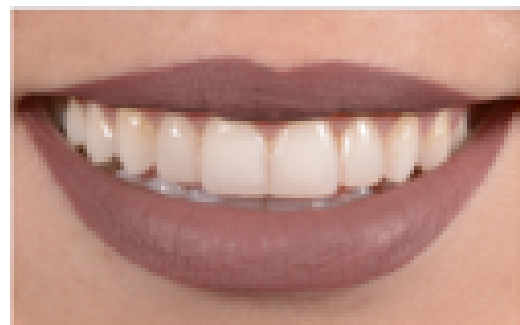
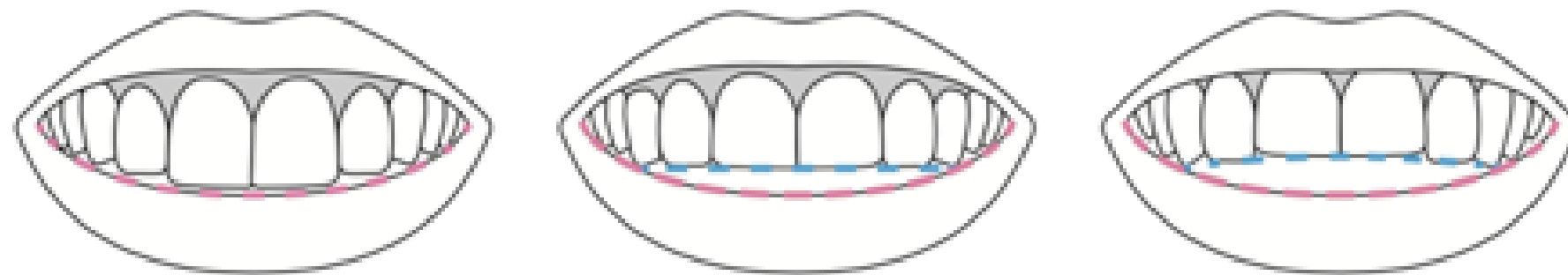


FACTORES ESTÉTICOS

Hay factores estéticos que se deben siempre tener muy en cuenta a la hora de realizar el diagnóstico:

- línea de sonrisa (alta o baja)
- línea media
- armonía de la cara
- planos oclusales
- anatomía de los dientes
- altura y anchura del hueso

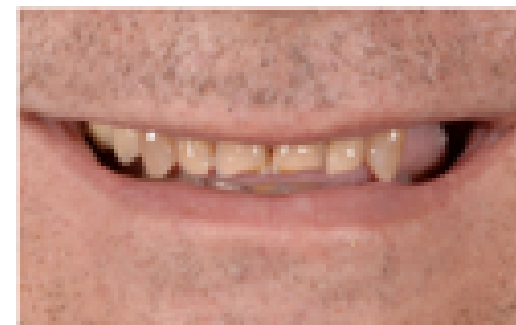
Habrà que analizarlos en profundidad, bien para amoldarnos a ellos, o para intentar modificar todas aquellos factores que se puedan variar, para así, lograr el mejor resultado final de las restauraciones.



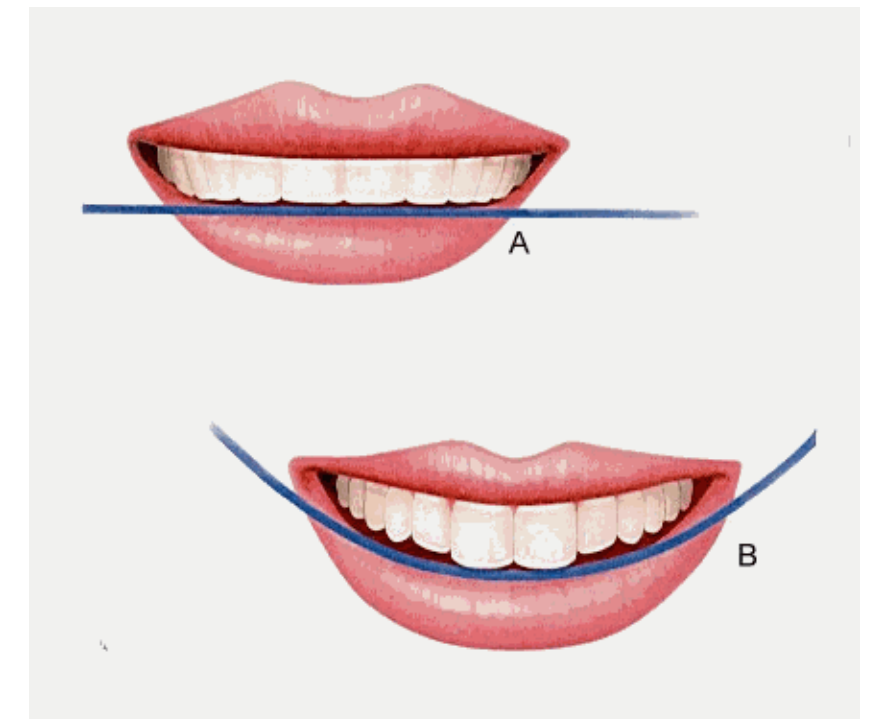
Línea de sonrisa ideal



Línea de sonrisa "recta"



Línea de sonrisa "invertida"

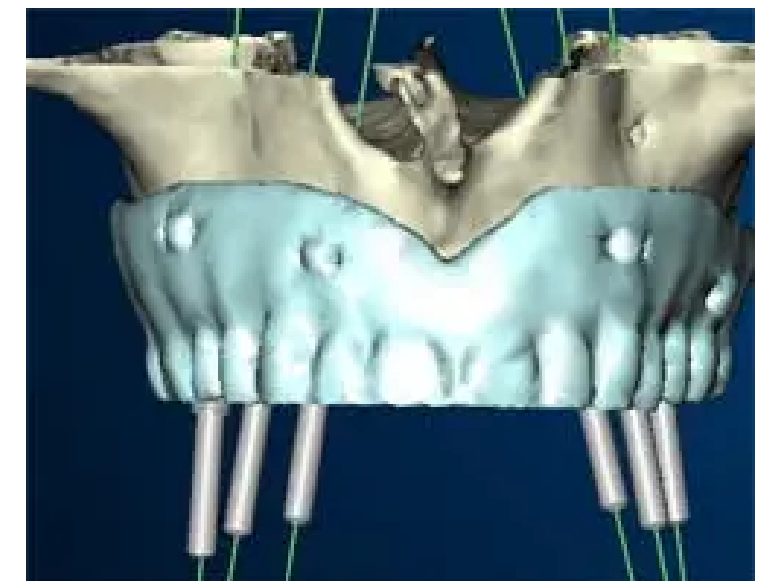


DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

Se realizará una férula radiológica (con un material radiopaco: sulfato de bario y a partir de un encerado de estudio previamente efectuado), la cual se utilizará posteriormente como férula quirúrgica.

Ésta, aportará gran cantidad de información, como por ejemplo la inclinación que se tendrá que dar a los futuros implantes en relación a la restauración ideal que se va a realizar, pudiéndose hacer una idea del estado en que quedará el hueso, una vez que se produzca la remodelación del espacio biológico (1,5–2mm) y por lo tanto, sabiendo de forma objetiva la posibilidad de futuras recesiones de los tejidos blandos periimplantarios.

La férula radiológica permitirá, por otro lado, poder observar la distancia que existe desde el punto de contacto de nuestra restauración ideal hasta el hueso interproximal adyacente al implante a ubicar, distancia que ayudará durante el diagnóstico, a saber la predictibilidad de lograr una papila. Es fundamental, por lo tanto, que antes de realizar cualquier tratamiento en el sector anterior, se conozcan los principios básicos a tener en cuenta para lograr en cada caso la mejor estética posible, poder diagnosticarla y llevarla a su ejecución.



Aspectos quirúrgicos en implantología estética

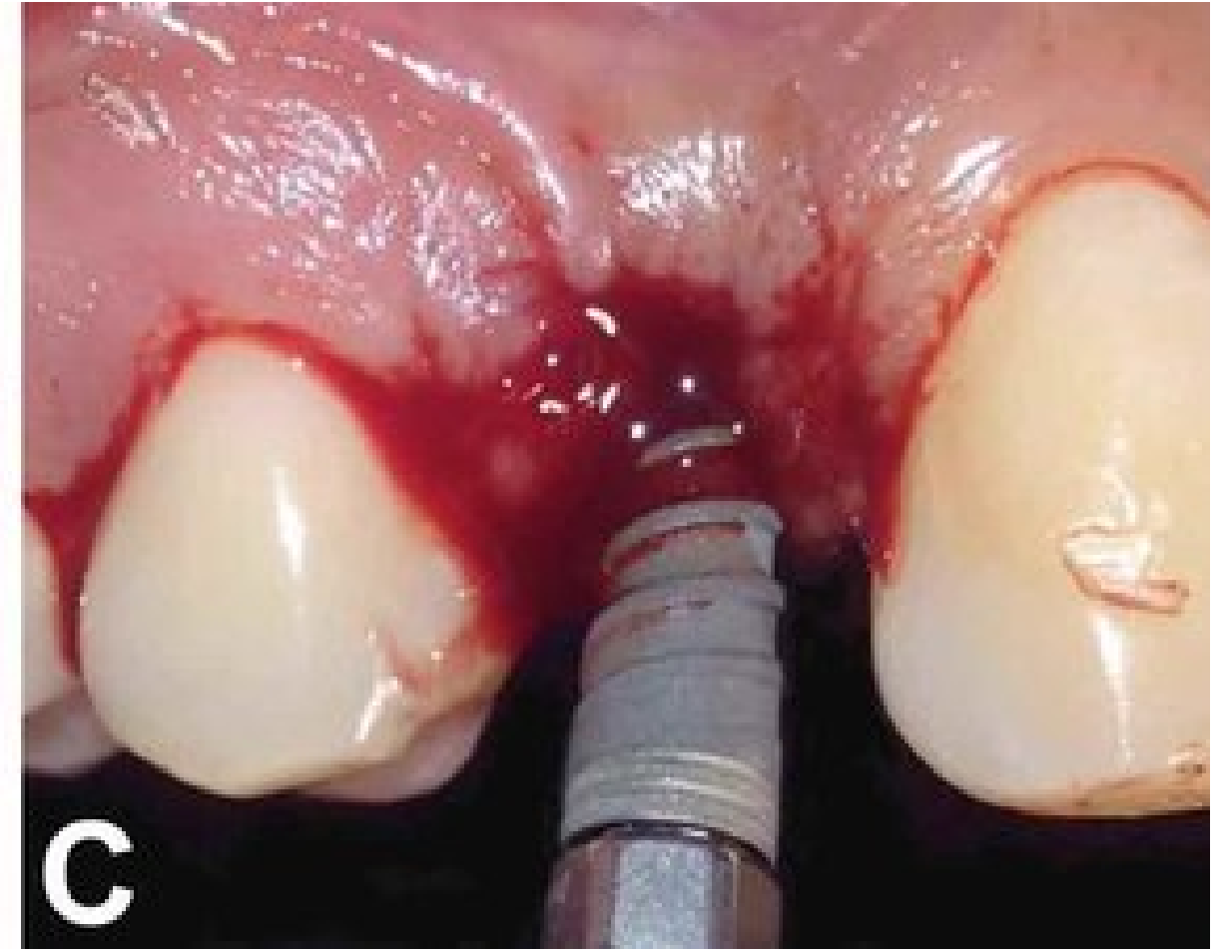
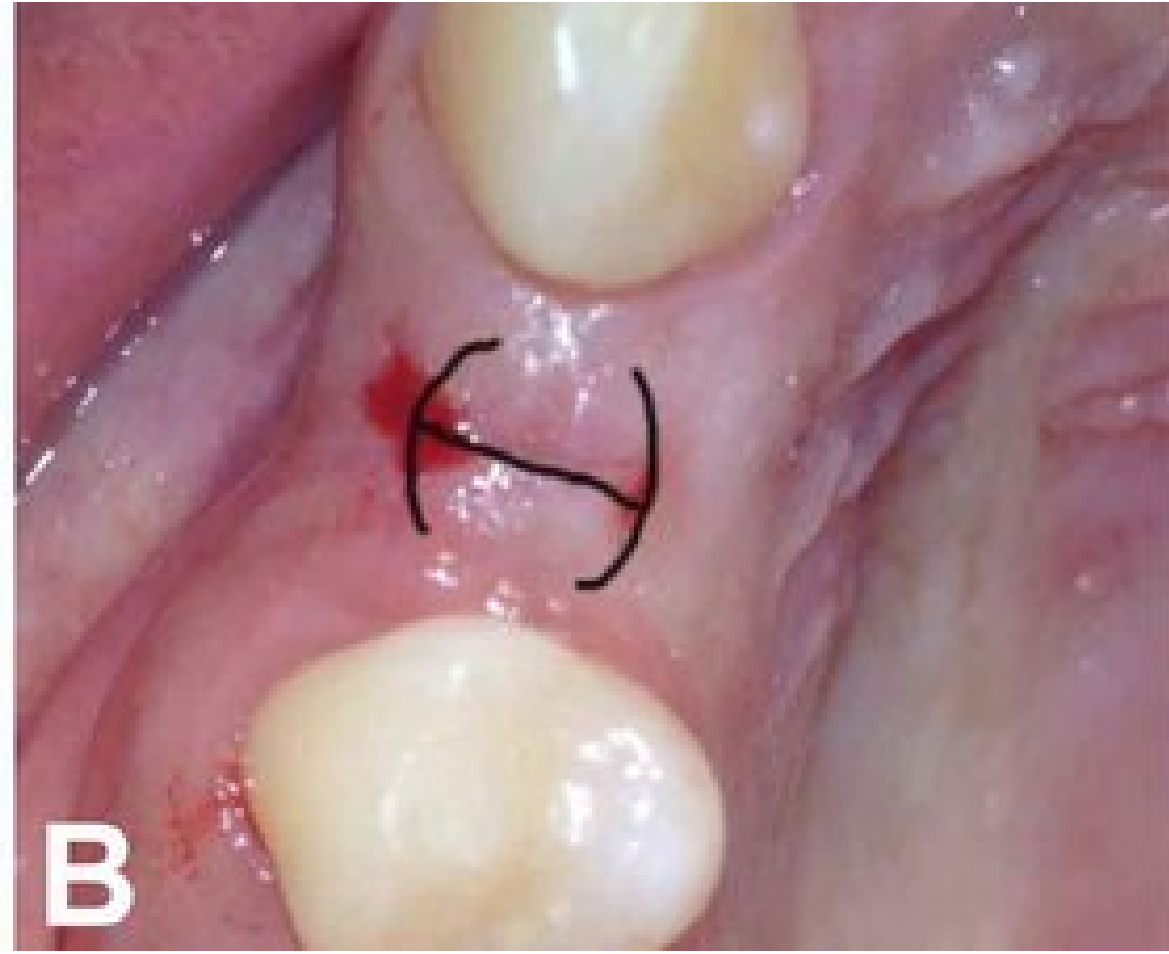
a. Diseño de la incisión

El primer aspecto quirúrgico que se debe tener en cuenta es el diseño de la incisión a realizar. Se recomendarán dos tipos dependiendo de los distintos casos clínicos:

- Incisión Crestal-palatino o lingual respetando las papilas del diente adyacente.
- Incisión Crestal-palatino o lingual , incluyendo en la misma la papila del diente adyacente. En todos los casos se intentará mantener la mayor cantidad de tejido queratinizado posible, ya que éste aportará mayor protección del implante y por supuesto un buen resultado estético; por éste motivo todas las incisiones se recomienda realizarlas a nivel de la cresta un poco hacia palatino-lingual, ya que es en esta zona donde más tejido queratinizado existe.

El segundo factor a tener en cuenta a la hora de realizar el diseño de la incisión, es el mantenimiento o no de la papila del diente adyacente a la zona a intervenir, ya que en base a un estudio realizado por Gómez-Romans, se comprobó que cuando se respetan las papilas del diente adyacente, la pérdida ósea en altura de la zona interproximal fue menor que la observada en los tratamientos realizados cuando las papilas fueron incluidas en la incisión, disminuyendo así las probabilidades de obtención de la papila. Por lo tanto, se recomienda siempre que no exista una recesión de las papilas adyacentes, la realización de incisiones conservando las mismas en los dientes vecinos. Una vez realizada la incisión deseada, se hará la secuencia de fresado siempre siguiendo el protocolo de la casa comercial correspondiente y se procederá a la posterior ubicación del implante en el sitio apropiado.

La colocación debe ser de forma tridimensional, es decir teniendo en cuenta no solo las distancias mesiodistal, sino buco-lingual y apico-coronal procurando de esta forma que se produzca la menor pérdida ósea posible cuando posteriormente se lleve a cabo la remodelación del espacio biológico (1,5 – 2mm), consiguiendo la mayor cantidad de tejido interproximal (papila) y la menor recesión de tejidos blandos periimplantarios (recesiones gingivales).



2. Colocación tridimensional

Distancias a tener en cuenta: Mesio-distal

En cuanto a las distancias que hay que respetar mesio – distalmente, se deberá distinguir entre las diferentes situaciones:

- Implante situado junto a un diente natural.
- Implante situado junto a otro implante.
- Implante situado con un implante adyacente y un diente natural contralateral. En el caso de tener que colocar un implante unitario entre dos dientes naturales, se deberá mantener una distancia mesio-distal entre el implante y el diente natural de 1,5 mm como mínimo, ya que si fuera menor la remodelación del espacio biológico periimplantario llevaría a perder en altura interproximal mayor cantidad de hueso y, por lo tanto, se tendría peor pronóstico para la obtención de la papila.

En aquellos casos donde se coloquen dos implantes contiguos, la distancia mesio-distal que se debe mantener entre ellos es mayor de 3 mm, pues por un estudio de Tarnow^{7*} se sabe que, en todos aquellos casos donde la distancia era menor de 3 mm, una vez producida la remodelación del espacio biológico existente en todos los implantes, el hueso interproximal disminuía en mayor medida en altura, perdiendo así el soporte óseo necesario para mantener la tan deseada papila. En base a lo explicado anteriormente, en aquellos casos donde se tenga un implante y un diente adyacente a ambos lados de la zona a intervenir, se deberá dejar un mínimo de 1,5 mm de distancia entre el implante y el diente natural, así como un mínimo de 3 mm desde el implante que se va a colocar al ya preexistente.

2. Colocación tridimensional

Distancias a tener en cuenta: Apico-coronal

Otro aspecto que no se deberá nunca olvidar es la ubicación apicocoronal, es decir la profundidad a la que se insertará dicho implante.

En este apartado es muy importante tener siempre en consideración dos referencias anatómicas:

- Línea amelocementaria
- Margen gingival.

En los casos edéntulos, se utilizará el margen gingival como guía, dejando el implante situado apicalmente a éste entre 2-4 mm, normalmente 3 mm. Un estudio de Elian⁹ refiere que desde la cabeza del implante, se conseguirá una altura media de 3 mm de tejido blando cubriendo al mismo en sentido coronal. En aquellos casos donde se tenga referencia de los dientes adyacentes, se dejará el implante a una distancia media de 2-3 mm apicalmente respecto a la línea amelocementaria. Otro factor que se deberá tener en cuenta a la hora de colocar el implante en una orientación apico-coronal será el tipo de restauración final que se haya proyectado realizar, ya que en aquellos casos donde se vaya a utilizar un pilar intermedio y no directo a la cabeza de implante, habrá que aumentar éste un poco más, para así lograr el perfil de emergencia deseado (2-3 mm).

2. Colocación tridimensional

Distancias a tener en cuenta: buco-lingual

La colocación buco-lingual del implante es la que dará mayor o menor recesión a nivel de la zona más coronal del margen gingival vestibular, debido a la producción de una mayor o menor pérdida de soporte óseo de la cortical externa, siendo este área crítica en la estética del sector anterior. Una inclinación exagerada hacia bucal o simplemente siguiendo el eje de la raíz del diente preexistente, dejará una cortical externa demasiado fina, desapareciendo ésta en el momento en el que se lleve a cabo la remodelación ósea del espacio biológico. Esto ocurrirá también siempre que se utilicen implantes de diámetro ancho en el sector anterior. Se recomienda la colocación de implantes de diámetro standar en los sectores anteriores y minimamente hacia palatino-lingual. Esto se deberá tener en consideración desde el momento inicial de realizar el fresado para así lograr, por otro lado, evitar que la prótesis definitiva sea demasiado abultada a nivel de la zona palatino-lingual.

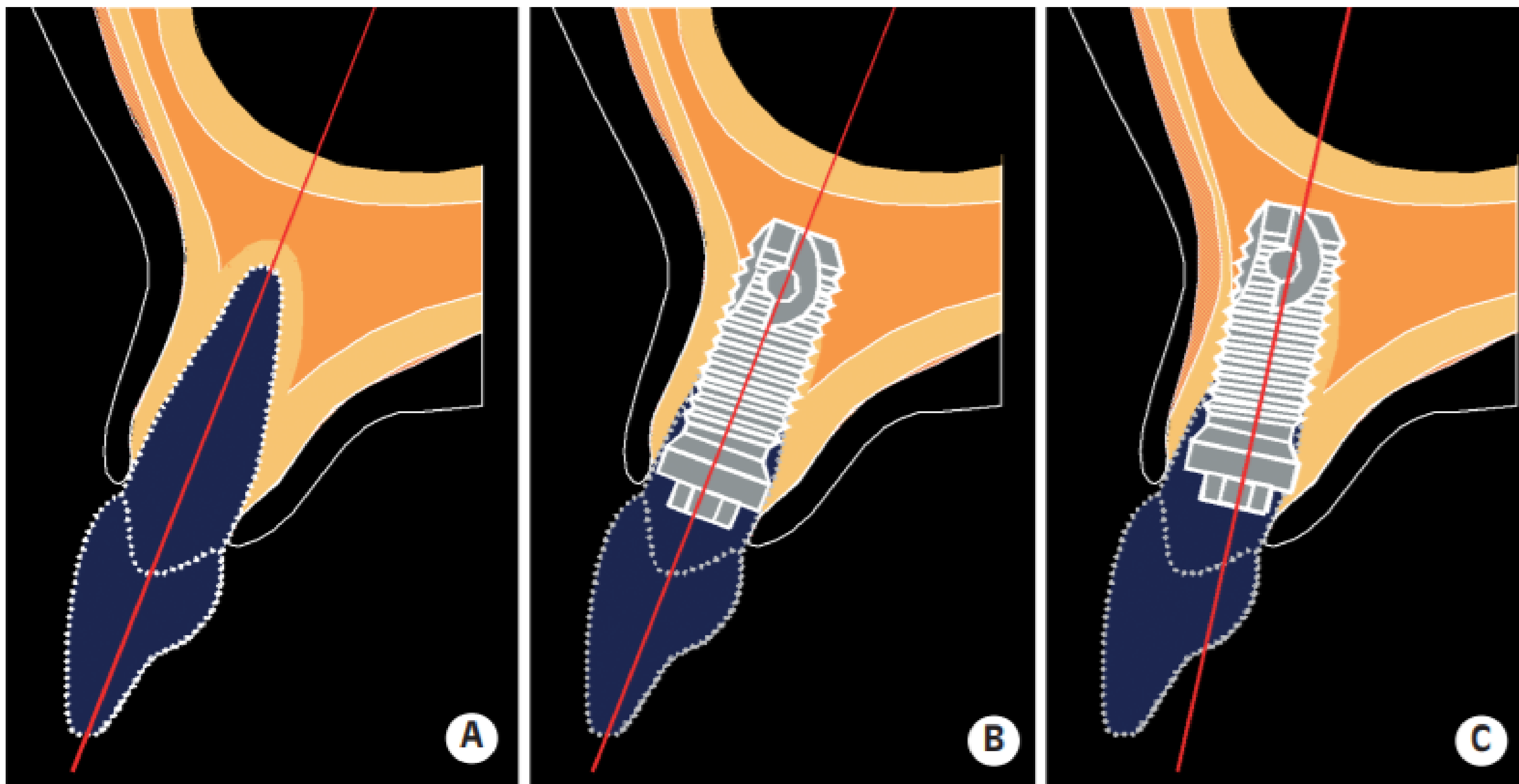
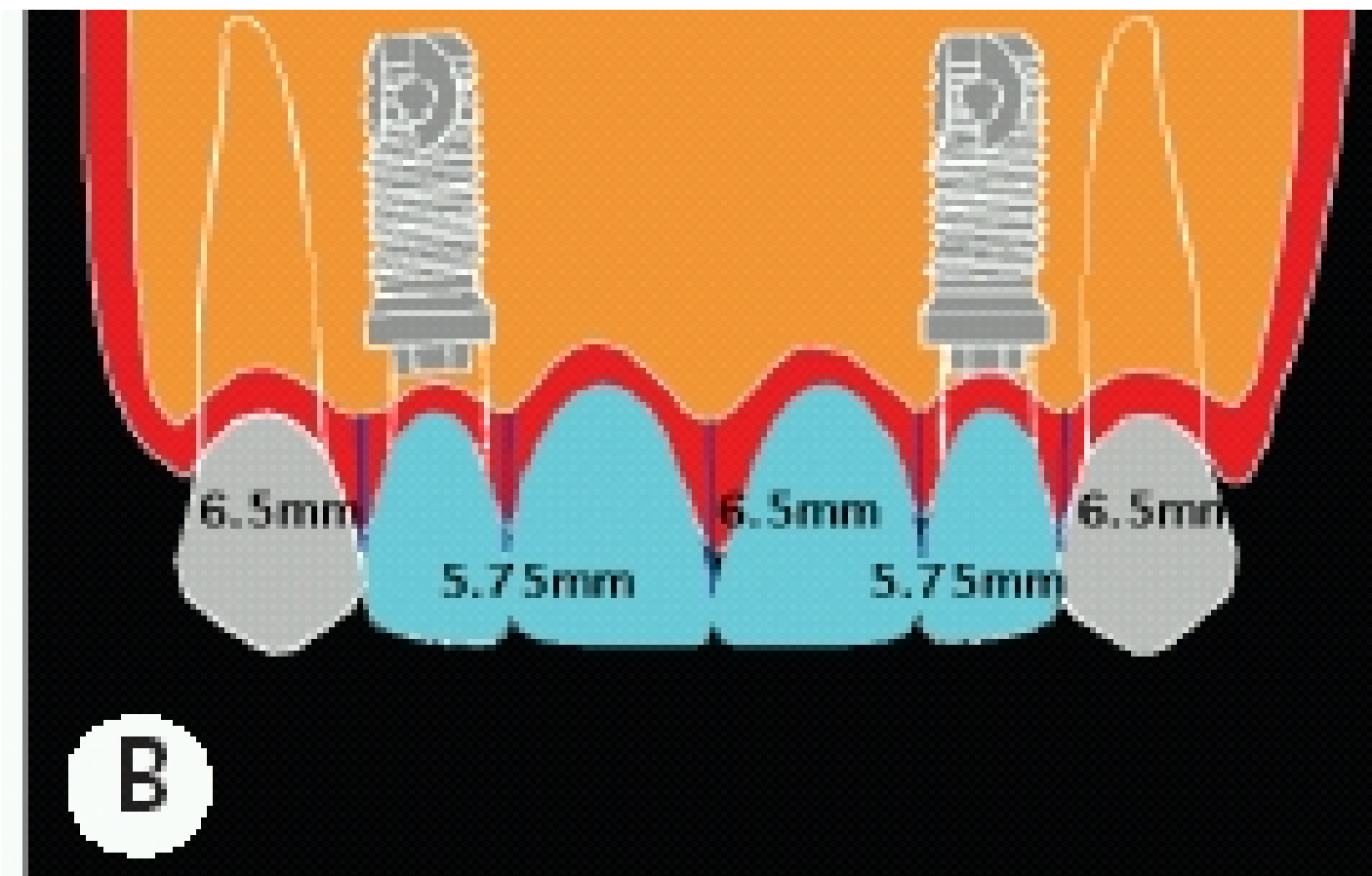
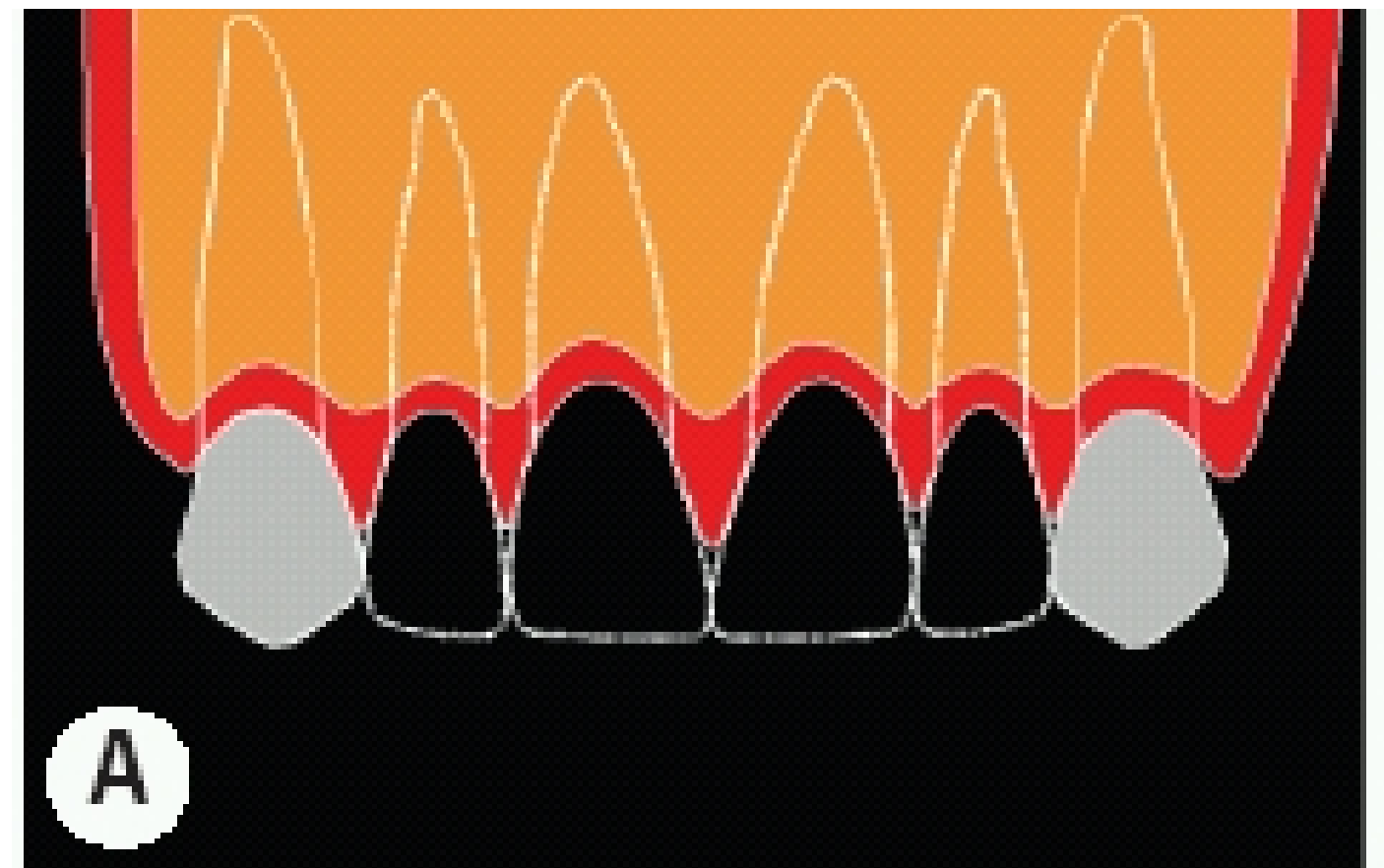


Figura 10. A: Situación del diente remanente. B: Implante ubicado siguiendo el el eje del diente preexistente. C: Implante colocado en el sitio indicado

3. Selección del tipo de carga.

Una vez situado el implante en la posición deseada se valorará el tipo de carga que se dará a la restauración final. En este momento se tendrán que analizar dos factores fundamentales:

- Estabilidad primaria obtenida en la inserción del implante.
- Estado anatómico de la zona quirúrgica.



Estabilidad primaria del implante

La estabilidad primaria es un requisito indispensable durante la colocación de los implantes dentales, disminuyendo en gran medida el porcentaje de éxito de osteointegración en aquellos casos que no se obtenga.

Se recomienda que ésta se produzca con una fuerza mínima de 20N-cm y un máximo de 40N-cm.

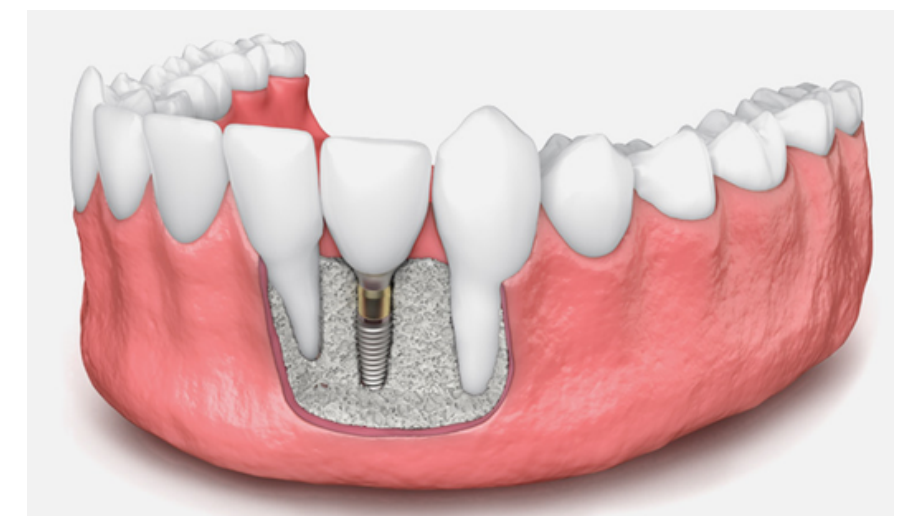
Cifras mayores podrían producir necrosis ósea con el consiguiente problema al realizarse el proceso de la osteointegración.



Estado anatómico de la zona

A. Situación con diente remanente y buen hueso

En primer lugar se realizará la extracción del diente de la forma más atraumática posible con el fin de lograr mantener la mayor cantidad de hueso¹². Posteriormente se procede a colocar el implante respetando meticulosamente los apartados anteriores. Se podrá enterrar el implante o colocar el pilar de cicatrización y esperar entre 3 y 4 meses para poner la corona definitiva, lo que evitará la segunda fase quirúrgica en esta última situación. También existirá la posibilidad de realizar la técnica de carga o función inmediata. La elección de una u otra solución, dependerá de la estabilidad primaria del implante, pudiéndose realizar en casos de unitarios del sector anterior y bicúspides (en molares no hay necesidad de utilizar esta técnica) y puentes parciales anteriores y posteriores. En estos casos el único objetivo que se persigue es solucionar la estética del paciente con una prótesis fija sobre implantes sin ningún tipo de actividad masticatoria (solo función estética y no función oclusal), es decir sin ningún tipo de contacto dentario a dicho nivel, ni en máxima intercuspidación ni en movimientos de lateralidad, aunque sean del grupo anterior. En situaciones de rehabilitaciones fijas superiores o inferiores se obtendrá al mismo tiempo de la función estética la masticatoria, por lo que se deberá ser muy estricto con los principios de oclusión haciendo coincidir la máxima intercuspidación con la relación céntrica, dando una guía canina anterior para desocluir en movimientos de lateralidad y eliminar contactos posteriores en los movimientos excéntricos.



Estado anatómico de la zona

B. Situación con diente remanente y mal hueso

En estos casos se realizará la extracción del diente analizando al mismo tiempo la situación de las corticales, prestando especial atención a la vestibular. En el caso de que alguna de éstas no estuvieran conservadas, se procedería a realizar técnicas regenerativas óseas el mismo día de la extracción junto con PRP (plasma rico en plaquetas). De esta forma desde el primer momento se cuidará el mantenimiento tanto de tejidos duros como blandos. Posteriormente a la extracción, se esperará un tiempo mínimo de 2-4 meses y se procederá a la fase quirúrgica del implante, siempre que no se requiera un segundo injerto para obtener un volumen óseo extra, en cuyo caso se esperaría, a partir de este momento, entre 6 y 9 meses para colocar los implantes. Dependiendo de la calidad de hueso encontrado durante la cirugía y por lo tanto de la estabilidad primaria del tornillo, se realizará bien una carga o función inmediata o una carga diferida con un tiempo de espera para la osteointegración (3-4 meses). Las indicaciones serán las mismas del apartado anterior.



Estado anatómico de la zona

C. Situación sin diente remanente y buen hueso



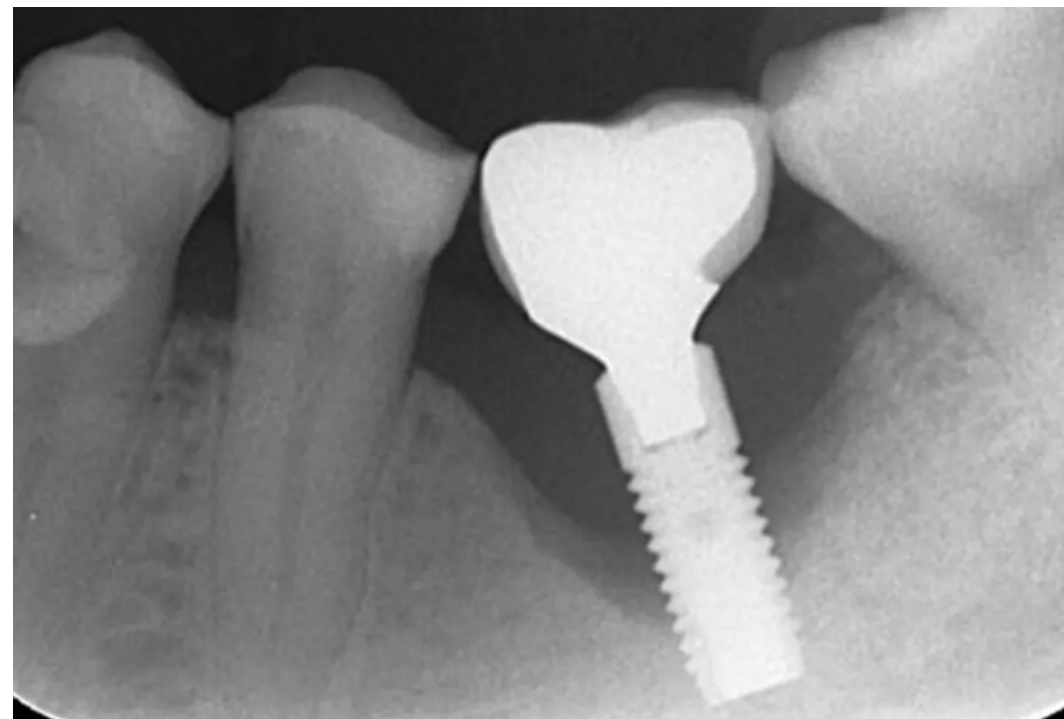
En esta situación se colocará el implante directamente y si existe una buena estabilidad primaria, se realizará la técnica de carga o función inmediata.

Estado anatómico de la zona

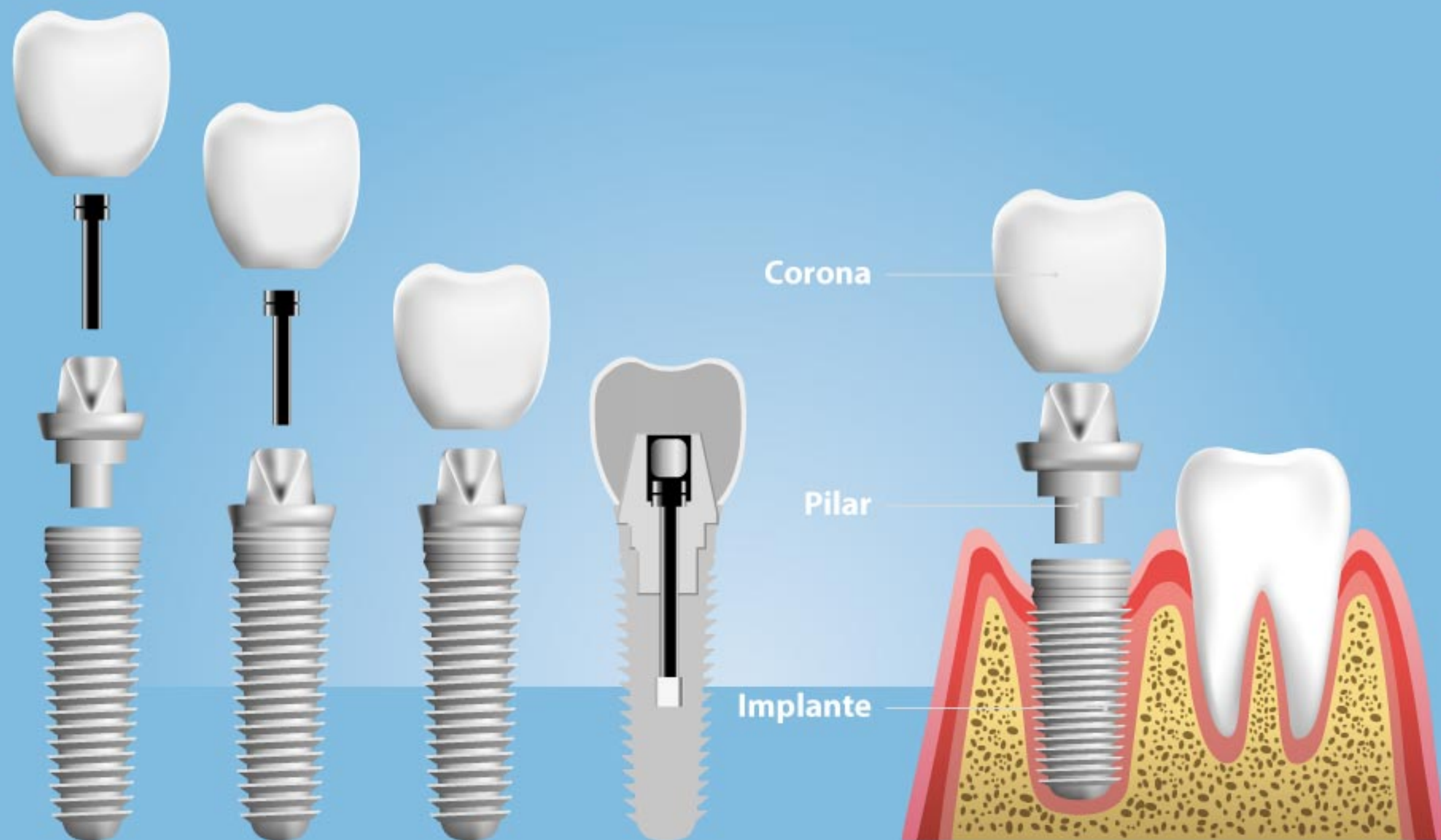
D. Situación sin diente remanente y mal hueso

En estas situaciones se realizarán las diferentes técnicas regenerativas óseas y de tejidos blandos para la obtención de un área ideal, antes de realizar la colocación del implante. Dependiendo del hueso logrado, se efectuará una carga inmediata sobre el tornillo o se preferirá que transcurra un tiempo de espera de osteointegración, siendo la posibilidad de obtener una estabilidad primaria fundamental en esta decisión. Como resumen de todo lo anteriormente expuesto, la realización de una carga o función inmediata, será la opción prioritaria en todos aquellos casos donde:

- Se obtenga una estabilidad primaria de 20N/cm como mínimo.
- Se pueda obtener una buena estética desde el primer momento. Una vez analizados los aspectos quirúrgicos básicos para una implantología estética, se deben comentar diversos factores protésicos que no se pueden dejar de lado por su relevante importancia.



PARTES DEL IMPLANTE



PARTES DEL IMPLANTE

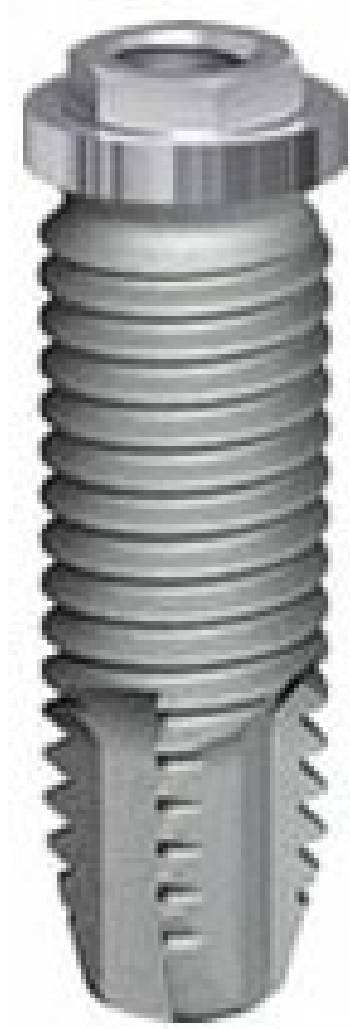
Las partes de un implante dental como coloquialmente se conoce, son dos: el implante dental propiamente dicho y la corona o diente.

Aquí nos limitaremos a explicar las partes de un implante dental propiamente dicho, es decir: El “tornillo”



PARTES DEL IMPLANTE

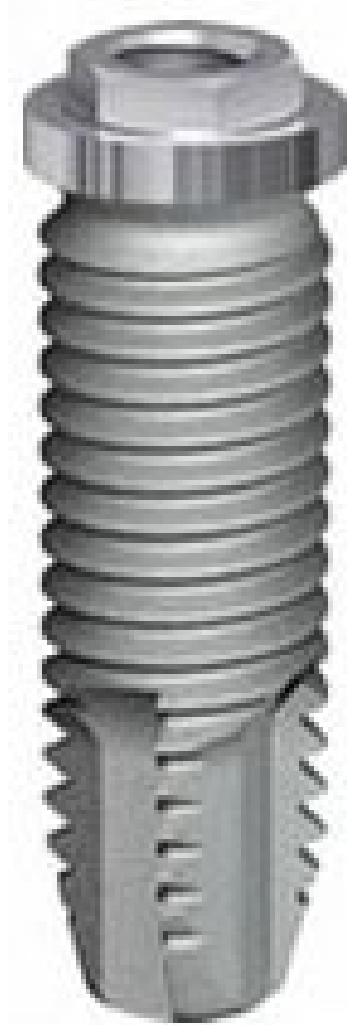
El implante dental estructuralmente es una pieza unitaria. Pero morfológica y funcionalmente se distinguen cuatro partes :



- 1.- La conexión protésica: es la parte más superficial y donde se “anclará” el diente o muela.
- 2.- El cuello del implante: es la parte más superficial, habitualmente es la parte de implante que está en contacto con la encía.
- 3.- El cuerpo del implante: es la parte de un implante en su zona central.
- 4.- El ápice: la parte de los implantes dentales que primero entra en el hueso y la que va haciendo el “camino”.

PARTES DEL IMPLANTE

El implante dental estructuralmente es una pieza unitaria. Pero morfológica y funcionalmente se distinguen cuatro partes :



- 1.- La conexión protésica: es la parte más superficial y donde se “anclará” el diente o muela.
- 2.- El cuello del implante: es la parte más superficial, habitualmente es la parte de implante que está en contacto con la encía.
- 3.- El cuerpo del implante: es la parte de un implante en su zona central.
- 4.- El ápice: la parte de los implantes dentales que primero entra en el hueso y la que va haciendo el “camino”.

Bibliografía

<https://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n3/clinico4.pdf>