

# PLANIFICACION QUIRURJICA Y PROTESICA EN IMPLANTOLOGIA ORAL

## SURGICAL AND PROTEST PLANNING IN ORAL IMPLANTOLOGY

**Javier Moisés Saavedra Torrico**

Especialista en Implantología Oral

Correo Electrónico: moisestimao452@gmail.com

Dirección para correspondencia: Calle Beni 383, Guayaramerin-Beni-Bolivia

### RESUMEN

La planificación en Implantología oral juega un papel primordial en el tratamiento global. Muchas de las complicaciones pueden ser evitadas con una adecuada planificación.

Los pasos a seguir son: historia clínica del paciente, examen clínico y radiológico, fotografías y estudio de la restauración protésica.

Una vez que tenemos esta información debemos organizarla, y establecer un primer plan de tratamiento. En el debemos explicar al paciente las limitaciones que hemos encontrado, una vez que tengamos el resultado de esta segunda fase de evaluación, podremos establecer el plan de tratamiento definitivo.

La gran diferencia, por tanto, es que en la actualidad disponemos de herramientas de planificación extraordinarias. Con ellas podemos realizar una planificación en la que los elementos aleatorios del tratamiento casi desaparecen por completo. El exponente definitivo es la cirugía guiada y los avances terapéuticos que se derivaran de ella van a ser espectaculares.

Si se siguen las pautas descritas en el plan de tratamiento, el éxito de los implantes a largo plazo es más predecible y seguro. En este trabajo de grado se presenta la planificación como vital importancia para el éxito del tratamiento con implantes dentales

### PALABRAS CLAVES

Planificación, Diagnostico, Protocolo Quirúrgico,

Prótesis sobre Implantes, Fotografías, Radiografía, Espacio Tridimensional. Guías Rx, Guías Quirúrgicas, Tipos de Impresiones, Cementadas, Atornilladas.

### SUMMARY

Planning in oral Implantology plays a key role in the overall treatment. Many of the

complications can be avoided with proper planning.

The steps to follow are: patient's medical history, clinical and radiological examination, photographs and study of the prosthetic restoration.

Once we have this information we must organize it, and establish a first treatment plan. In it we must explain to the patient the limitations that we have encountered, once we have the result of this second phase of evaluation, we can establish the definitive treatment plan.

The big difference, therefore, is that we currently have extraordinary planning tools. With them we can carry out a planning in which the random elements of the treatment almost disappear completely. The definitive exponent is guided surgery and the therapeutic advances that will be derived from it will be spectacular.

If the guidelines described in the treatment plan are followed, the success of long-term implants is more predictable and safe. In this degree work, planning is presented as vitally important for the success of

dental implant treatment

## KEYWORDS:

Planning, Diagnosis, Surgical Protocol, Implant Prosthesis, Photographs, Radiography, Three-dimensional Space. Rx Guides, Surgical Guides, Impression Types, Cemented, Screwed.

## INTRODUCCION:

La colocación de los implantes osteointegrados generalmente es un reto para los implantólogos debido a que no se realiza una correcta planificación para la colocación de una posición ideal del implante.

Es importante para la planificación saber si el paciente presenta una disponibilidad suficiente de hueso tanto en altura, ancho, y forma para un anclaje seguro de los implantes.

El diagnóstico juega un papel importante aunque los odontólogos en algunas ocasiones no le prestan mucha atención.

En el Diagnóstico podemos encontrar muchos puntos importantes para una correcta planificación:

Anamnesis, Evaluación Clínica, Evaluación Radiográfica, Modelos de Estudio y Medición de Espesor de Mucosa.

En una Planificación correcta podemos encontrar:

Cantidad de Implantes, Distribución, Alineación, Nivel, Paralelismo, Tipo de Implante y Tipo de Prótesis.

Si realizamos una correcta planificación podemos evitar complicaciones tanto en el momento de la cirugía y el futuro éxito del tratamiento.

La planificación del tratamiento tiene como objetivo optimizar la función y estética del paciente, antes de la colocación de los implantes dentales.

Mediante este trabajo pretendo demostrar la importancia que tiene la correcta planificación para la colocación de los implantes dentales y así tener un éxito a largo plazo y alcanzar el éxito deseado.

## MARCO TEORICO

### PLANIFICACION:

Tiene por objetivo optimizar el tratamiento tanto en la función y estética del paciente, antes de la colocación de los implantes. <sup>(1)</sup>

. Los pasos a seguir para la planificación de un tratamiento mediante implantes dentales son;

Historia clínica y evaluación del paciente. Examen clínico. Examen Radiológico. fotografías. Estudio de la restauración protética. <sup>(2)</sup>

. Historia Clínica; El primer paso de la planificación es evaluar el estado médico y psicológico de cada paciente. Una cuidadosa historia clínica permitirá conocer las áreas de riesgo médico asociadas con la intervención quirúrgica. <sup>(3)</sup>

. Identificar algunos hábitos nocivos como el más frecuente el tabaco, aunque hay mucha controversia, pero se han confirmado un riesgo significativamente elevado de complicaciones biológicas en fumadores tales como pérdida del implante, infección, mucositis y periimplantitis. <sup>(4)</sup>

Tras la exploración general el clínico debe centrarse en los aspectos extraorales e intraorales, que afectan a la planificación del tratamiento implantológico. Morfología facial; Proporciona información relevante a la hora de realizar la planificación sobretodo en la posición de los dientes anteriores, en la dimensión vertical, tanto en reposo como en máxima intercuspidad, para conseguir una prótesis que este en armonía con el resto de la cara. Además, es importante evaluar la proporción de los tercios faciales, así como la simetría vertical y transversal, que presenta el paciente. <sup>(5)</sup>

La posición del labio superior junto con la posición de los incisivos superiores, determina el tipo de sonrisa, que es importante para el diseño de la restauración protésica.

Según Tjan, los tipos de sonrisa se clasifican atendiendo a la visibilidad de dientes y encías. <sup>(6)</sup>

El soporte labial superior es crítico en este punto, en ocasiones en pacientes con reabsorción ósea maxi-

lar severa, se debe considerar la planificación de una prótesis removible implanto soportada, ya que, aumentando el grosor de la aleta vestibular, se mejora el perfil y se satisfacen las necesidades estéticas del paciente. <sup>(7)</sup>

. El encerado de diagnóstico define la ubicación y morfología ideal de los dientes a reponer, mostrando las indicaciones y limitaciones de las técnicas quirúrgicas o procedimientos protésicos. Permite visualizar la restauración protésica final, sus condicionantes estéticos y oclusales, además de ser una vía de comunicación entre el odontólogo y el paciente. También son una base para obtener una guía radiológica y convertirla posteriormente en una guía quirúrgica.

Entonces el encerado de diagnóstico tiene como objetivo dar una orientación en cuanto a la factibilidad de hacer esta reconstrucción implanto asistida. <sup>(8)</sup>

La guía radiológica permite correlacionar las necesidades protésicas con el recurso óseo y ver la factibilidad de tomar decisiones en términos de colocar los implantes en una posición guiada protésicamente. <sup>(9)</sup>

La guía quirúrgica Nos ayuda a una correcta colocación del implante en todos los sentidos del espacio. Evita problemas estéticos, funcionales y tratamiento de mayor costo y más prolongados. Es el resultado de una planificación previa a la cirugía. Utilizamos la guía quirúrgica para orientarnos en la posición del implante mesiodistal, bucolingual y con respecto al eje longitudinal del implante.

La colocación de los implantes guiada asegura tratamientos con resultados predecibles. Por lo que la transferencia de información acerca de la posición y angulación de los implantes desde los modelos de estudio al lecho quirúrgico adquiere mucha importancia. <sup>(10)</sup>

El tratamiento implantológico ideal debe basarse en las necesidades, los deseos y las posibilidades económicas del paciente. No todos los pacientes deben recibir el mismo tipo de tratamiento o prótesis.

Para elegir el diseño de la prótesis inicial hay que valorar los problemas que existen para poder determinar si se desea una restauración fija o removible. Un axioma fundamental de la implantología es que hay que proporcionar el tratamiento más sencillo, renta-

ble y de resultados más predecibles que satisfaga las necesidades y los deseos del paciente. Misch <sup>(11)</sup>

### **Protocol Quirurgico Original De Branemark:**<sup>(12)</sup>

1. Fresa redonda de 2mm o fresa guía.
2. Fresa cilíndrica de 2mm.
3. Fresa piloto para pasar de 2 a 3mm.
4. Fresa cilíndrica de 3mm.
5. Avellanador de cortical.
6. Macho de tarraja.
7. Instalación del Implante. - Baja velocidad 18 – 20 RPM.
8. Posicionamiento final manual.
9. Instalar la tapa de cierre - De forma mecánica o manual.
10. Sutura simple.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

Uno de los problemas principales que nos enfrentamos para obtener una buena colocación del implante es la pérdida ósea, perdida de estética y perdida de tejido blando.

El objetivo es saber detectar estas problemáticas antes de llevar a cabo la cirugía, que surjan durante la misma, o incluso aquellas complicaciones estéticas que aparecen una vez finalizado el tratamiento.

La identificación de cualquier complicación potencial antes del inicio del tratamiento permite una planificación alternativa.

Cuando partimos de una situación inicial que no es la idónea es importante analizar el caso con detenimiento para evitar una consecuencia a futuro.

En algunos casos no es posible llevar a cabo una regeneración ósea de todo el tejido perdido lo que tendrá repercusión, con un alto porcentaje de posibilidades en la presencia de la papila interimplantaria.

Nosotros debemos conocer los límites y poder prevenir una complicación y avisar al paciente desde un inicio.

Tenemos que tomar en cuenta varios aspectos:

- Defectos óseos preexistente asociado al diente que quedara adyacente al implante.
- Defecto óseo preexistente en un tramo donde hay que colocar dos implantes contiguos, en estos casos el riesgo de no tener papila interimplantaria es elevado, por lo que es necesario avisar al paciente de que la estética final puede no ser perfecta.

## 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo conseguir la mejor planificación quirúrgica protésica en la colocación de un implante?

## JUSTIFICACIÓN

De este modo siguiendo los pasos de una adecuada planificación y un correcto plan de tratamiento, se incrementa el éxito del tratamiento implantológico.

Así con todos estos datos resaltar la importancia que tiene lo básico en un tratamiento Odontológico como la Historia Clínica y Evaluación del paciente, Examen Clínico, Examen Radiológico, Fotografías y estudio de la futura restauración protésica. Y así tener una buena planificación tanto quirúrgica y protésica y tener éxito en el tratamiento implantológico.

## 3.1 OBJETIVO GENERAL

Conseguir el protocolo correcto en la planificación tanto quirúrgica y protésica cuando vayamos a colocar un implante dental.

## 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conseguir las mayores posibilidades de alcanzar el éxito.
- Alcanzar que los implantes dentales tengan una estabilidad similar a la de los dientes naturales
- Conseguir una rehabilitación con funcionalidad y recuperar la estética.
- Restablecer al paciente su función, comodidad, estética, habla y salud natural.
- Obtener un anclaje y fijación, aportando la estabilidad necesaria para dar confort y seguridad en la oclusión y mordida.

- Conseguir que el hueso de los maxilares mantenga su función y no pierda volumen, evitando de esta forma el deterioro de los tejidos y el aspecto de cara envejecida por formación de pliegues y arrugas.

## TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- Analítico o explicativo: Se va a estudiar la planificación y colocación de implantes como tratamiento rehabilitador.

## DIAGNOSTICO

Para tener una buena planificación y obtener resultados óptimos en implantología hay que tomar en cuenta lo básico de cualquier tratamiento como una correcta historia clínica y evaluación del paciente que nos brindara datos importantes como hábitos que pueden afectar el éxito del tratamiento, también un examen extraoral como la morfología facial que nos brinda la posición de los dientes anteriores . Examen radiológico nos da información de vital importancia como la cantidad, calidad y angulación del hueso, indica la posible ubicación del implante y su relación con las estructuras vecinas, se puede detectar la presencia de patologías o anomalías anatómicas. . Las fotografías clínicas constituyen una herramienta de diagnóstico.

El paciente debe ser examinado de los cambios que haya podido sufrir en la oclusión tras la pérdida dentaria. Sera evaluada, antes de realizar la cirugía para determinar la posición ideal de los implantes y previa a la realización de cualquier restauración protésica. . El encerado de diagnóstico define la ubicación y morfología ideal de los dientes a reponer, mostrando las indicaciones y limitaciones de las técnicas quirúrgicas o procedimientos protésicos.



Fig.1. Encerado de diagnóstico



Fig.2.Guía Quirúrgica



Fig.5.Tiempo de Osteointegración, unión implante y hueso aproximadamente tres meses

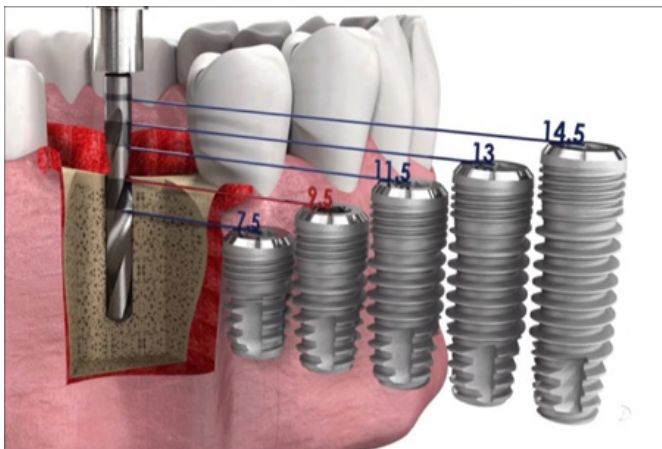


Fig.3.Elección del tipo de implantes, altura, tamaño y forma



Fig.4.Secuencia de Fresado

Se realiza el protocolo quirúrgico normal, como anestesia local, incisión, levantamiento del colgajo, colocación de la guía quirúrgica y empezamos con la secuencia de fresado hasta una longitud antes del implante esto va a depender de la calidad ósea. Si es hueso tipo 1 o 2 realizar toda la secuencia de fresa ya que es un hueso duro, pero si es hueso tipo 3 o 4 llegar una fresa antes de la longitud del implante para que así el implante haga la traba mecánica y podamos obtener un buen torque de inserción. La secuencia normal sería.

Una vez esperado el tiempo biológico de osteointegración que son 3 meses mínimo, se hace la segunda cirugía se procede a colocar un pilar de cicatrización, su función es proporcionar a los tejidos blandos una cicatrización adecuada para facilitar y viabilizar la confección de la prótesis.

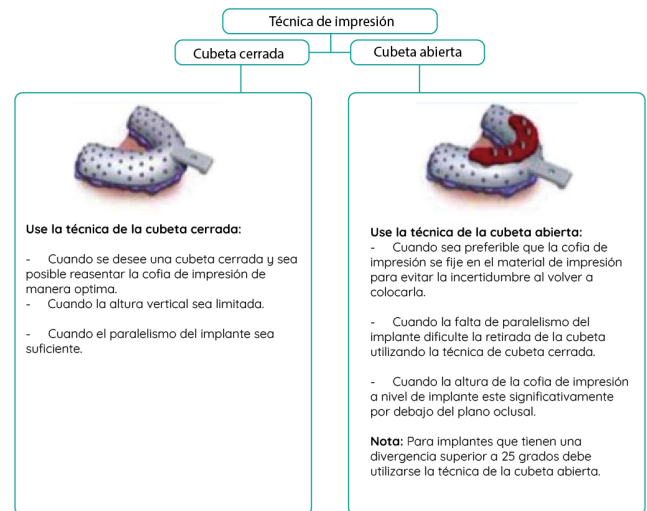


Fig.6. Tipo de impresiones en Implantología

Se coloca los pilares de transferencias puede ser realizando el método directo o indirecto.

**Método Directo:** Sobre el implante dental o pilar descubierto, se coloca la transferencia de traslado. Se controla mediante radiografía su correcto asentamiento.

**Método Indirecto.** Se coloca la transferencia de reposición sobre el implante dental o sobre el pilar. Se

toma la impresión con una cubeta completa. Se retira la cubeta cuando el material esta polimerizado, dejando las transferencias en la boca. Se extraen las transferencias de los implantes o pilares. Se colocan las transferencias en los orificios que se quedaron en la impresión. Este método tiene el inconveniente que al llevar la transferencia de la boca al modelo, se van produciendo distorsiones.



Fig.7. Colocación del análogo y pilar protésico

De nuevo se coloca el pilar de cicatrización para mantener los tejidos blandos. Se espera la fabricación de la corona definitiva. Una vez lista la corona, se retira el pilar de cicatrización y se coloca el pilar protésico se atornilla al implante con un torque de 15 a 20 newton, se prueba la adaptación de la corona y dependiendo de la técnica si será cementada o atornillada.

- 1.- Colocar el análogo de laboratorio sobre el poste de impresión.
- 2.- Fijar el análogo al poste de impresión con el tornillo.
- 3.- Elaborar el modelo de escayola para conocer la posición del implante.
- 4.- Posicionar el pilar sobre el análogo y apretar el tornillo.
- 5.- Modelar la corona sobre el pilar (diseñar un agujero de acceso).
- 6.- Cementar la corona sobre el pilar.
- 7.- Atornillar la corona sobre el implante.
- 8.- Cubrir el agujero de acceso.

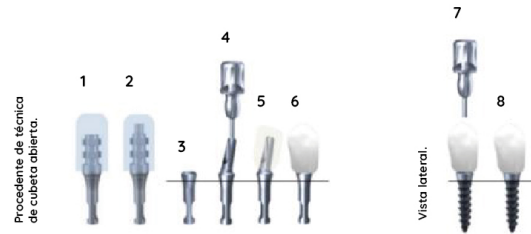


Fig.8. Secuencia de aditamentos protésicos y colocación de la corona.



Fig.9.



Fig.10. Tipo de conexión protésica



Fig.11. Atornillada y Cementada.

La cementada se coloca el pilar se tornea a 15 o 10 newton el tornillo y se hace un protocolo común de cementación de corona y se verifica que no quede exceso de cemento. Mientras que en la atornillada la corona tiene una chimenea para que entre el tornillo retentivo. Se coloca el pilar después el tornillo de fijación luego la corona y se ajusta el tornillo de fijación y se cierra la chimenea con resina fotopolimerizable.

**Cementadas:** Mejor estética, mejor ajuste pasivo, biomecánica permite axialidad.

**Atornillada:** Peor estética, peor ajuste pasivo, biomecánica difícil la axialidad.

## CONCLUSIONES

Con base a los hallazgos encontrados en este estudio, se concluye que:




1. Empezar con un buen plan de tratamiento asegurara un éxito predecible en la colocación y restauración implantologica.
2. En el examen radiológico tener una buena cantidad y calidad ósea nos ayudara a tener éxito.
3. La colaboración del paciente juega un papel importante en el tratamiento ya que nos ayudara a mejorar el éxito del tratamiento.
4. Las fotografías de estudio del caso nos da un parámetro de la predicción, y evolución del caso y así mostrar al paciente el antes y después del tratamiento.
5. El encerado de diagnóstico es una herramienta de vital importancia, nos ayuda no solo como guía quirúrgica, también define la ubicación y morfología ideal de la futura corona, mostrando las indicaciones y limitaciones tanto en la parte quirúrgica y protésica.
6. Si va a necesitar ROG, o injerto de tejido blando.
7. La posición del labio superior junto con la posición de los incisivos superiores, determina el tipo de sonrisa, que es importante para el diseño de la restauración protésica.
8. Adecuado espacio inter dental e inter oclusal debe existir para una correcta prótesis











9. Cuando se van a colocar implantes múltiples en la zona estética, se deben seleccionar implantes de menor diámetro, teniendo en cuenta mantener 3 mm de separación entre ellos.
10. Planificar que tipo de prótesis final va a usar el paciente si va a ser cementada o atornillada y con esto saber que técnica de impresión se realizara si a cubeta abierta o cerrada.

## RECOMENDACIONES

- En la actualidad, no se concibe la colocación de implantes dentales sin el previo diseño de la prótesis.
- Para elaborar un adecuado plan de tratamiento, se debe seguir cada uno de los siguientes pasos: Historia clínica, Exploración clínica y radiológica, Fotografías y estudio de la restauración protésica.
- Anteriormente la colocación del implante dependía del remanente de tejido óseo, actualmente el implante debe ser considerado como la extensión apical de la restauración y esta última debe guiar su colocación quirúrgica, esto es conocido como implante protésicamente guiado.
- Una restauración sobre implante que luzca naturalmente estética depende no solamente de la adecuada colocación del implante sino de la reconstrucción de una arquitectura gingival que este en armonía con el componente labial y facial.
- Es necesario reconstruir la arquitectura del tejido duro y blando antes de colocar implantes, ya que dicha arquitectura provee el andamiaje para su correcta ubicación.

## BIBLIOGRAFÍA

-  <sup>(1)</sup> Planificación del tratamiento en Implantología Oral, Illan Hidalgo 2014.
-  <sup>(2)</sup> Almog DM, Torrado E, Moss, et al. Use of imaging guides in preimplant tomography, Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod, 2002.
-  <sup>(3)</sup> Bornstein MM, Treatment planning implant dentistry: An overview for the general dentist. Gen Dent. 2010.

-  <sup>(4)</sup> Cavalcanti R, Oreglia F, Manfredonia MF, Gianserra R, Esposito M. Eur J Oral Implantol. 2011.
-  <sup>(5)</sup> Brida AS. Three dimensional esthetic analysis in treatment planning for implant supported fixed prosthesis. J Esthet Restor Dent. 2011.
-  <sup>(6)</sup> Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. J Prosthet Dent. 1984.
-  <sup>(7)</sup> Spear FM, Kokich VG, Mathews DP. Interdisciplinary management of anterior dental esthetics. J Am Dent Assoc 2006.
-  <sup>(8)</sup> Armitage GC. Development of classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol 1999.
-  <sup>(9)</sup> Salama M, Coachman C, Garber D, Calamita M, Prosthetic gingival reconstruction in the fixed partial restoration. Int J Periodontics Restorative Dent 2009.
-  <sup>(10)</sup> Lorena Garay y Matías San Martín, Especialidad de Implantología Oral Clase 103, posgrado U. De Chile, 6 de junio 2008.
-  <sup>(11)</sup> Implantología Contemporánea, Carl E. Misch, Primera edición española de la primera edición en inglés, 1995.
-  <sup>(12)</sup> Protocolo Quirúrgico Original de Brånemark, 1988.
-  <sup>(13)</sup> (Blog Dentix, Salud Bucodental, 25 de Mayo de 2017.