PROTOCOLO TÉCNICO -CIENTÍFICO:

ESTRUCTURAS SUBPERIÓSTICAS PERSONALIZADAS EN TITANIO



La Revolución Digital en Rehabilitación de Atrofias Maxilares Severas sin Injerto Óseo

Desarrollado por:
Dr. José Ignacio Osorio Carmona (Simetry) en alianza estratégica con CPMH.

Dirigido a:
Cirujanos maxilofaciales, implantólogos, periodoncistas, cirujanos orales y clínicas odontológicas de alta complejidad.

SIMETRY.

EN ALIANZA CON
CPMH
MAXILLOFACIAL SURGERY
PLANNING & INNOVATION

1. Introducción y Justificación Clínica

La rehabilitación de pacientes con atrofia maxilar y mandibular severa (Clase V y VI de Cawood y Howell) representa uno de los mayores desafíos en la práctica implantológica actual. Tradicionalmente, las alternativas se han limitado a procedimientos de reconstrucción ósea mayor (injertos en bloque, levantamientos de seno maxilar) o a la colocación de implantes cigomáticos.

Si bien los implantes cigomáticos han sido el estándar para evitar los tiempos de espera de los injertos, conllevan una morbilidad técnica crítica: riesgo de sinusitis crónica, invasión de la órbita, fístulas oroantrales y la necesidad de un abordaje quirúrgico agresivo bajo anestesia general en la mayoría de los casos. Las Estructuras Subperiósticas Personalizadas eliminan esta morbilidad al ofrecer un ajuste pasivo micrométrico sobre el hueso remanente basal, soportado por un flujo 100% digitalizado.



NO REQUIERE INJERTOS ÓSEOS.



DIENTES FIJOS QUE FUNCIONAN COMO LOS REALES



RESTAURA CONFIANZA Y CALIDAD DE VIDA



DISEÑO PERSONALIZADO

SIMETRY.

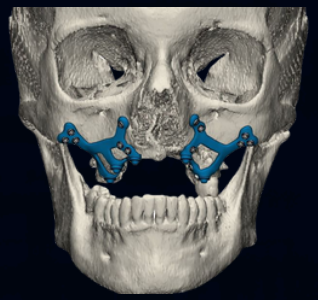
2. Flujo Digital y Predictibilidad Biomecánica

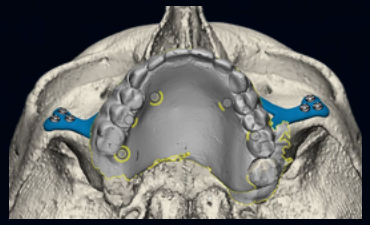
A diferencia de los intentos históricos de subperiosticos en los años 50 y 60, la tecnología actual se fundamenta en la adquisición de datos tomográficos de alta resolución y el diseño asistido por computadora. El protocolo clínico-tecnológico se ejecuta bajo la siguiente secuencia matemática y digital:

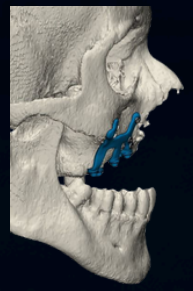
1. **Adquisición de Datos:** Captura mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) con un FOV prostético adecuado, exportada en formato DICOM nativo, junto con el escaneo en formato STL.
2. **Segmentación Quirúrgica:** Reconstrucción tridimensional precisa de la cortical ósea remanente mediante un software avanzado de planificación, aislando las estructuras anatómicas de riesgo (nervio mentoniano, seno maxilar, fosas nasales, órbitas).
3. **Diseño de la Estructura (CAD):** Modelado de la subestructura de titanio buscando las zonas de mayor densidad ósea (pilares caninos, arbotante cigomático-maxilar, contrafuerte pterigoideo y línea oblicua externa). El diseño incluye las plataformas de pilares protésicos en la emergencia exacta planificada para la prótesis definitiva.
4. **Sinterizado Láser (CAM):** Fabricación mediante fusión selectiva por láser (SLM) utilizando polvo de titanio grado 5 (Ti-6Al-4V ELI) de grado médico, garantizando una biocompatibilidad absoluta y propiedades mecánicas óptimas.

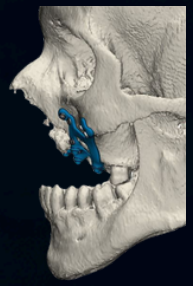
Nota de Predictibilidad: El ajuste pasivo de la estructura se verifica virtualmente antes de la impresión, reduciendo el tiempo de sillón/quirófano en un 60% en comparación con técnicas reconstructivas injertables.

3. Matriz Comparativa de Soluciones Clínicas









Criterio Clínico	Estructura Subperióstica CPMH	Implantes Cigomáticos	Injertos Óseos Mayores
Morbilidad Quirúrgica	Mínima. Abordaje subperióstico localizado. Sin invasión de cavidades.	Alta. Invasión del seno maxilar y proximidad a la órbita.	Muy Alta. Doble zona quirúrgica (sitio donante y receptor).
Tiempo Total de Tratamiento	Inmediato. Carga protésica en 24-48 horas.	Inmediato a mediato (requiere estabilidad primaria crítica).	6 a 12 meses (fases de maduración ósea).
Predictibilidad y Ajuste	Absoluta. Diseño CAD/CAM con ajuste pasivo micrométrico.	Operador-dependiente. Riesgo de deflexión en la inserción.	Variable. Riesgo de reabsorción del injerto (hasta un 40%).
Anestesia / Ámbito	Anestesia local + sedación consciente en consultorio.	Anestesia general / Quirófano hospitalario indispensable.	Anestesia general y hospitalización (en bloques mayores).
Rehabilitación protésica	Posibilidad de carga inmediata, diseño exacto de conectores.	Operador dependiente. Mayores complicaciones protésicas.	Carga diferida. Operador dependiente.

SIMETRY.

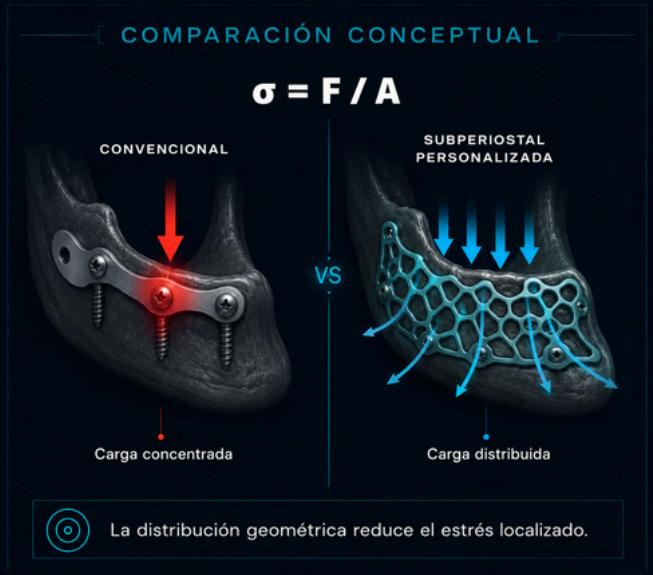
4. Resolución de Objeciones Quirúrgicas y Mitos

A. ¿Cómo se logra la fijación y la estabilidad primaria?

La estructura no depende de la osteointegración convencional del cuerpo de un implante intraóseo. Se estabiliza mediante fijación rígida activa utilizando microtornillos de osteosíntesis autoperforantes colocados estratégicamente en las zonas de contrafuerte óseo denso (hueso basal cortical). La distribución geométrica de las cargas oclusales sigue la ecuación de tensiones mecánicas:

$$\sigma = F / A$$

Donde la fuerza oclusal (F) se disipa sobre un área de superficie (A) sustancialmente mayor que la de los implantes convencionales, minimizando el estrés local sobre el hueso cortical subyacente y evitando la reabsorción por sobrecarga.



B. ¿Existe riesgo de exposición de la estructura o periimplantitis?

Los sistemas subperiósticos antiguos fallaban por contaminación y texturas gruesas. Nuestras estructuras poseen un perfil de emergencia pulido a espejo en las zonas transmucosas, lo que favorece la formación de un sello biológico de tejido conectivo y epitelio de unión altamente estable. Al ser una estructura supraósea y subperióstica, el concepto de periimplantitis intraósea desaparece; el periostio firmemente suturado recubre el titanio, protegiéndolo del medio oral.

C. Manejo de "Casos Enredados" en Clínicas de Bogotá

Muchas clínicas odontológicas en Bogotá tienen pacientes estancados, cuya rehabilitación se detuvo debido al fracaso de implantes previos, a la pérdida masiva de injertos o al temor justificado del paciente a someterse a implantes cigomáticos. La estructura subperióstica actúa como el mecanismo de rescate definitivo. Permite a la clínica recuperar al paciente, facturar la fase protésica y quirúrgica de forma predecible y cerrar el caso con éxito en una sola semana.

SIMETRY.

5. SIMETRY: Su Centro Aliado de Rescate Quirúrgico y Planificación Avanzada

Sabemos que en el ejercicio diario de la cirugía maxilofacial e implantología compleja se presentan casos desafiantes: implantes colapsados, pérdida completa de masa ósea basal tras fallos de injertos previos, o anatomías extremas donde las técnicas convencionales sencillamente ya no tienen margen de maniobra.

En SIMETRY, en alianza estratégica con CPMH, no solo proveemos tecnología subperióstica de vanguardia; actuamos como su equipo aliado de respaldo clínico y quirúrgico. Ponemos a su disposición nuestro know-how técnico, acompañamiento en planificación virtual 3D y soporte quirúrgico para resolver con predictibilidad absoluta los casos más complejos de su consulta.





Modelo de Alianza para Cirujanos y Clínicas Aliadas:

- Derivación y Rescate de Casos Fracasados: Si cuenta con pacientes estancados, con injertos fallidos o múltiples fracasos implantológicos, previa consulta, puede respaldarse en nuestro equipo para el diseño, planificación o ejecución conjunta del procedimiento subperióstico de rescate.
- Soporte en Planificación Virtual: Analizamos sus archivos DICOM y STL junto con usted para diseñar la estructura con ajuste biomecánico óptimo antes de ir al quirófano.
- Acompañamiento Quirúrgico Especializado: Brindamos mentoría y soporte en sillón/quirófano para garantizar una curva de aprendizaje fluida y la correcta fijación rígida con microtornillos.
- Preservación de su Paciente: Mantenemos un flujo transparente donde la clínica o el especialista aliado conserva el liderazgo en la fase protésica definitiva, maximizando la facturación y la satisfacción del paciente.

Transforme los casos perdidos en sus mayores éxitos clínicos. Permítanos ser la red de seguridad y el aliado de alta complejidad que respalda su práctica quirúrgica desde cualquier parte del mundo.

SIMETRY.

COMPONENTES DEL IMPLANTE SUBPERIÓSTICO PERSONALIZADO

Cada implante es diseñado digitalmente y fabricado a medida para garantizar ajuste pasivo, estabilidad biomecánica y máxima seguridad en casos de atrofia maxilar y/o mandibular severa.



01 GUÍA QUIRÚRGICA DE POSICIONAMIENTO ÓSEO

Plantilla de precisión: Asienta sobre el lecho óseo expuesto ,guía de localización, verifica el asentamiento pasivo, dirige el fresado y la posición de tornillos de osteosíntesis.

02 IMPLANTE SUBPERIÓSTICO CUSTOMIZADO

Estructura principal sinterizada en titanio grado médico. Diseñada con brazos de fijación que extienden hacia las zonas de hueso denso (pilares anatómicos) provistos de orificios para tornillos de osteosíntesis, e integra pilares protésicos.



03 PILARES / MULTI-UNIT TRANSEPITELIALES

Conjunto de pilares cónicos transmucosos mecanizados de alta precisión con rosca inferior de acople a la malla y conexión superior tipo Multi-Unit para la prótesis.

04 BARRA DE VERIFICACIÓN Y CARGA INMEDIATA

Barra de precisión con orificios alineados a los ejes de los pilares Multi-Unit.
Captura / Montaje Protésico: Sirve de transfer de alineación para la captura de la prótesis provisional de carga inmediata.

TECNOLOGÍA, PRECISIÓN
Y PERSONALIZACIÓN
PARA CASOS COMPLEJOS.

DISEÑO 100% DIGITAL Y PERSONALIZADO

Cada componente es diseñado a partir de tomografías de alta resolución y planificado con software avanzado (CAD/CAM), asegurando un ajuste pasivo micrométrico y resultados predecibles.



SIMETRY.



¿TIENES UN CASO DE ATROFIA SEVERA EN TU CLÍNICA?

NO LO LIMITES, REVOLUCIÓNALO.

No estás solo frente al reto quirúrgico. Te acompañamos desde el análisis tomográfico y el diseño CAD/CAM hasta la fabricación del dispositivo a la medida exacta de tu paciente.

- Planeación 3D personalizada
- Biocompatibilidad y precisión pasiva garantizada
- Soporte clínico continuo de especialista a especialista

Escríbenos hoy y evaluemos juntos tu primer caso.

SIMETRY.

Convierta casos complejos en éxitos clínicos.
Cuente con nuestro respaldo especializado.

WhatsApp: +57 350 596 37 36
E-Mail: info@osoriomaxilo.com
Sitio Web: osoriomaxilo.com
Clínica: SIMETRY by Osoriomaxio, Cra. 23 #124-87, Bogotá.

EN ALIANZA CON
CPMH
MAXILLOFACIAL SURGERY PLANNING & INNOVATION