



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**Rehabilitación Integral Dento e implantosoportada de
Paciente Parcialmente Edentula
Reporte de caso clínico**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PRÓTESIS BUCAL E IMPLANTOLOGÍA.**

P R E S E N T A:

NOÉ PABLO MONTAÑO COVARRUBIAS

TUTOR: Mtro. Alejandro Treviño Santos

**Rehabilitación Integral Fija Implanto y Dento Soportada en Zirconio
Monolítico en Paciente Parcialmente Edentula
Encerado Diagnóstico Como Herramienta Esencial Para el Flujo de
Trabajo.**

Reporte de caso clínico

Montaño Covarrubias P¹, Alejandro Treviño Santos²

RESUMEN: Las rehabilitaciones orales fijas sobre dientes e implantes son una solución para convertir una boca deteriorada en una nueva dentición estética y funcional, para ello debemos auxiliarnos de un encerado diagnóstico como herramienta para el flujo de trabajo. Hoy en día las restauraciones finales deben cumplir las necesidades estéticas y funcionales haciendo que la rehabilitación se vea lo mas natural posible, siendo la rehabilitación en zirconio la que nos proporciona las mejores cualidades.

Objetivo: El propósito de este reporte de caso es seguir un protocolo para la rehabilitación integral sobre implantes y dientes el cual nos permita lograr un tratamiento predecible que satisfaga las necesidades del paciente tanto estéticas como funcionales a largo plazo, utilizando como base el encerado diagnóstico.

Materiales y método: Paciente femenina de 70 años acude a la clínica de prótesis de posgrado de la UNAM con el motivo de terminar su rehabilitación oral, Al examen clínico y radiográfico se puede observar: presencia de 8 implantes los cuales soportan prótesis provisionales y los dientes remanentes se encuentran preparados con restauraciones provisionales de igual forma, se seguirá un protocolo basado en el encerado diagnóstico para tratar de forma correcta el problema del edentulismo parcial que presenta la paciente.

Conclusiones: El diagnóstico, la planeación y el manejo basado en protocolos para la rehabilitación integral combinada con prótesis fija con soporte en dientes e implantes se logran obtener resultados predecibles a largo plazo, con este trabajo se observaron los cambios paso a paso gracias a los protocolos llevados, y logramos un tratamiento adecuado para la paciente.

Palabras clave: encerado diagnóstico, rehabilitación fija, dientes e implantes, protocolos, zirconia, CAD-CAM

**Rehabilitación Integral Fija Implanto y Dento Soportada en Zirconio
Monolítico en Paciente Parcialmente Edentula
Encerado Diagnóstico Como Herramienta Esencial Para el Flujo de
Trabajo.**

Reporte de caso clínico

Montaño Covarrubias P¹, Alejandro Treviño Santos²

Abstract: Fixed oral rehabilitations over on teeth and implants are a solution to covert a deteriorated mouth into new aesthetic and functional teeth, to do this, we must use a diagnostic wax-up as a tool for the workflow. Nowadays, final restorations must meet aesthetic and functionals needs, making the rehabilitation look as natural as possible. Zirconium rehabilitation being the one that provides us with the best qualities.

Aim: The purpose of this case report is to follow a protocol for comprehensive rehabilitation on implants and teeth which allows us to achieve a predictable treatment that satisfies the patient's long-term aesthetic and functional needs, using the diagnostics wax-up as a basis.

Materials and method: A 70 years old female patient goes to the UNAM clinic with the purpose of finishing her oral rehabilitation. Upon clinical and radiographic examination it can be observed: presence of 8 implants which support provisional prostheses and the remaining teeth are prepared with provisional restorations in the same way, a protocol based on diagnostic wax-up will be followed to correctly treat the problem of partial edentulism that the patient presents.

Conclusions: The diagnosis, planning and management based on protocols for comprehensive rehabilitation combined with fixed prosthesis with tooth support and implants achieve predictable long-term results. With this work the changes were observed step thanks to the protocols carried out and we achieved adequate treatment for the patient.

Keywords: Diagnostic waxing, fixed rehabilitation, teeth and implants, protocols, zirconia, CAD-CAM.

Introducción

Las rehabilitaciones orales fijas sobre dientes e implantes son una solución para convertir una boca deteriorada en una nueva dentición estética y funcional, para ello debemos auxiliarnos de un encerado diagnóstico como herramienta para el flujo de trabajo.²

Existe un creciente interés en la realización de prótesis fijas de coronas y puentes dento e implantosoportadas con base a estructuras libres de metal. En este sentido se han hecho múltiples intentos de utilizar prótesis fijas convencionales con materiales exclusivamente cerámicos, aunque la mayor parte de ellas no ha alcanzado los resultados esperados. En la búsqueda de un material que combine las características de adecuada resistencia mecánica, estética y con alta biocompatibilidad, surge la zirconia como material para aplicaciones odontológicas.²

Los clínicos tienen a disposición nuevas herramientas tecnológicas, gracias a las cuales pueden lograr resultados ampliamente satisfactorios.

El encerado diagnóstico tiene diferentes funciones ya que es una herramienta de la cual nos podemos auxiliar para el restablecimiento de la dimensión vertical, realización de guías quirúrgicas, creación de perfiles de emergencia y la obtención de las restauraciones finales en zirconia realizadas en CAD-CAM.^{1,2}

La cera es un material que se ha utilizado de diversas formas en la odontología debido a su versatilidad ya que con esta se pueden realizar diferentes restauraciones como metales, disilicatos, acrílicos, escanear para coronas de zirconia, rodillos de cera, caracterizado de dentaduras etc.²

De igual manera con la cera se pueden confeccionar los dientes ausente y darles una forma nueva para mejorar la función en boca, haciendo del encerado diagnóstico una herramienta para la comunicación con el paciente.²

Cuando el paciente presenta restauraciones que no cumplen con los parámetros biológicos, estéticos y funcionales puede causar diversas afecciones como pulpitis, desordenes oclusales, daño en la función y pobre estética, causando como resultado un cambio en la dimensión vertical.³

En diversos casos la dimensión se puede mantener estable debido a la sobre erupción dental o al crecimiento de hueso alveolar, estos factores convierten la rehabilitación en un reto ya que el abordaje clínico debe de hacerse con mayor precaución para no alterar la dimensión vertical por lo que un diagnóstico bien realizado será la clave del éxito del tratamiento.³

El uso de la zirconia en odontología ha aumentado considerablemente en las últimas décadas sustituyendo a las restauraciones de metal porcelana, esto debido a las propiedades que presenta este material ya que esta se diseña y se fabrica por medio de computadora CAD-CAM (computer-aided design and computer- aided manufacturing) lo cual le brinda a la restauración un mejor ajuste marginal, mayor resistencia a la fractura, alta biocompatibilidad y una mejor estética, el uso de Zirconia aumenta la predictibilidad en el tratamiento y proporciona buenos resultados a largo plazo.⁴

Materiales y Métodos

Paciente femenina de 70 años se presenta a la clínica, el motivo de consulta es terminar la rehabilitación oral, presenta 8 implantes los cuales soportan prótesis unitarias provisionales (**fig.1,2**) y los dientes remanentes se encuentran preparados con restauraciones provisionales, en los estudios radiográficos (**fig.3**) observamos la relación corona raíz en los dientes la cual es favorable y la localización de los implantes.



Fig. 1 Fotos clínicas de la paciente sin provisionales



Fig. 2 Provisionales con los que se presenta la paciente.



Fig. 3 Radiografía panorámica donde se puede observar la disposición de los implantes y la relación corona raíz de los dientes

Se realizó el diagnóstico con base al artículo de los Drs. Jhon y Dean Kois, en donde el se dividirá el diagnóstico en diferentes categorías, periodontal, biomecánico, funcional y dentofacial.⁴

Periodontal: periodontitis crónica moderada y presenta recesiones gingivales, colapso de la mordida posterior.

- *Riesgo:* moderado.
- *Pronóstico:* favorable, se debe de realizar fase 1 periodontal y dar técnica de cepillado, se deben de cambiar los provisionales para que la paciente pueda tener mejor higiene.
- *Requiere atención.*⁴

Biomecánico: presenta caries, restauraciones defectuosas, compromiso estructural en los O.D. 32,31,41,42, 44,

- *Riesgo:* alto
- *Pronóstico:* favorable, se deben de atender de inmediato las caries para evitar que estas sigan en progreso, cambiar las restauraciones defectuosas ya que retiene placa, así como los provisionales desajustados, se deben de extraer los órganos 32, 31, 41, 42, 44 ya que presenta pobre pronóstico para ser rehabilitados.
- *Requiere atención inmediata.*⁴

Funcional: presenta oclusión traumática, falta de dientes (36, 37, 46, 47) disfunción oclusal.

- *Riesgo:* bajo
- *Pronóstico:* favorable, se debe de restablecer el plano de oclusión y devolver contención posterior para que mejore la masticación y se evite el trauma oclusal.
- *Requiere atención.*⁴

Dentofacial: presenta desarmonía de los dientes anteriores con respecto a la línea facial, existe alteración del plano oclusal, presenta dinámica labial baja, presenta asimetría facial.

- *Riesgo:* moderado
- *Pronóstico:* favorable, se debe de reestablecer el plano de oclusión, devolver contención posterior, cambiar provisionales para que coincida la línea media dental con la facial.
- *Requiere atención.*⁴

Con base la información recabada y el diagnóstico en las diferentes áreas se decide a realizar el siguiente plan de tratamiento:

El plan de tratamiento lo dividiremos en 4 fases:

- **1) Fase quirúrgica:** se realizarán las extracciones de los dientes 42,41,31,32, 45 (**Fig.4**) para la colocación de 2 implantes en la zona de los O.D. 32 y 42 también se colocara un implante en la zona del O.D. 47.⁵

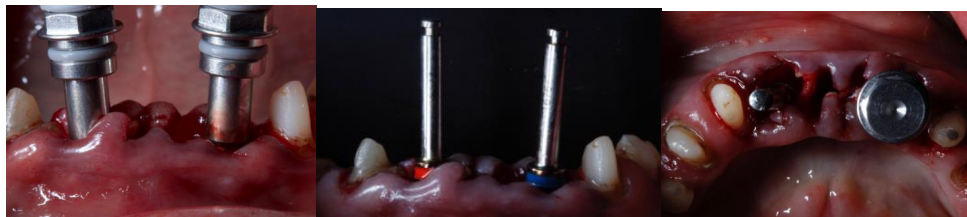


Fig 4. Colocación de implantes ADIN post extracción de 3.3mm de diámetro por 8mm de longitud en la zona de los O.D. 32 y 42.^{5,6}

En la imagen se puede observar como se busca el paralelismo de los implantes y la localización de estos con respecto a los dientes adyacentes.^{5,6}

- **2) Fase estabilizadora:** se tomarán las relaciones craneomandibulares para el montaje de los modelos en el articulador (**fig.5**) y poder realizar el encerado diagnóstico (**fig.6**) y de esta forma poder transportar lo que se realizó en el articulador a boca con provisionales (**fig.7**).²

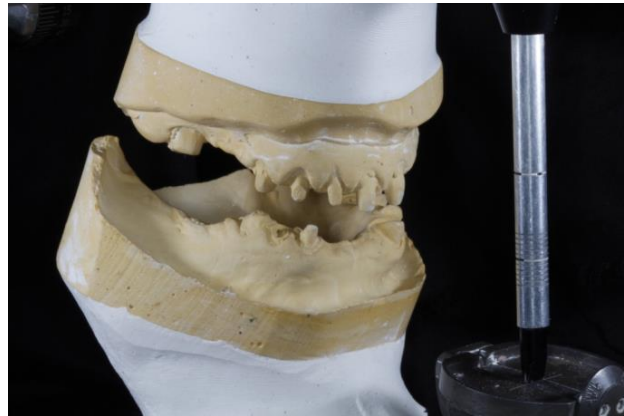


Fig.5 Modelos montados en articulador semiajustable.



Fig.6 Encerado diagnóstico en el cual se realizó un esquema oclusal mutuamente protegido, con guía anterior, guía canina de lado derecho y función de grupo de lado izquierdo.²



Fig.7 Se realizaron provisionales con base al encerado diagnóstico dejando el mismo esquema oclusal.²

- **3) Fase de acondicionamiento de tejidos:** con base al encerado se realizaron provisionales los cuales nos ayudaron a acondicionar el tejido (**fig. 8 y 9**) y devolver la función estética y masticatoria a la paciente así como restablecer la dimensión vertical.^{7,8}



Fig.8 Conformación del perfil de emergencia.^{7,8}



Fig.9 Conformación del perfil de emergencia de la encía creada con la presión realizada con los provisionales.^{7,8}

- **4) Fase rehabilitación:** se tomaran impresiones ⁹ y registros craneomandibulares ⁴ (**fig. 10, 11, 12 y 13**) para enviarle la mayor cantidad de información al laboratorio y que este pudiera confeccionar las prótesis definitivas en zirconio monolítico en CAD-CAM (**fig. 14, 15, 16 y 17**) en dientes e implantes dejando un esquema oclusal mutuamente protegido (**fig. 18, 19 y 20**)

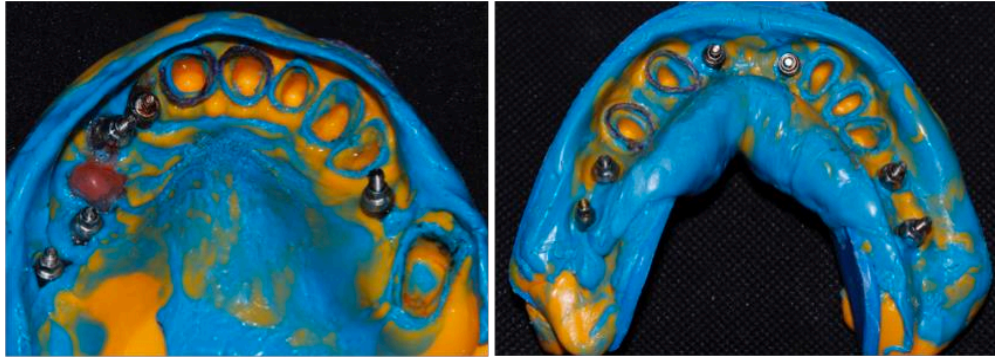


Fig. 10 Se tomo la impresión con silicona por adición pesado y ligero con la técnica de doble hilo para los dientes con la técnica de cucharilla abierta para los implantes.^{9, 10}

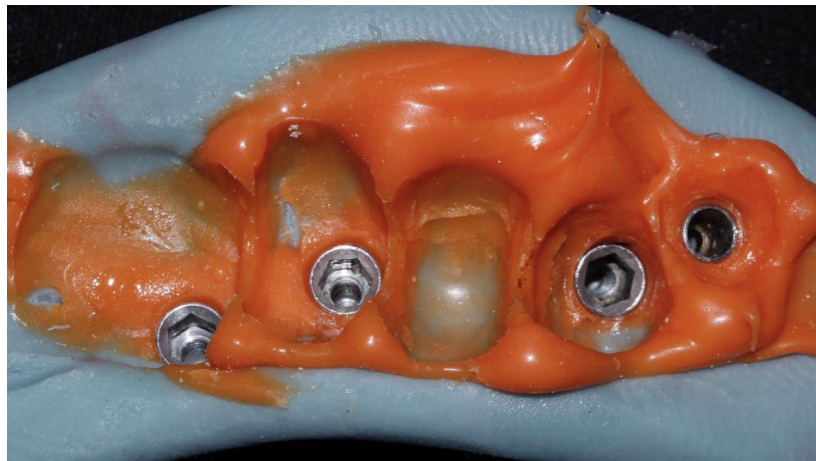


Fig. 11 Se realizó la técnica de personalización de los aditamentos de impresión con silicona por condensación para copiar fielmente la conformación de los perfiles de emergencia previamente realizados con el provisional.^{9, 10}



Fig. 12 Para poder registrar la nueva dimensión vertical que se había establecido se tomo el registro de mordida utilizando aditamentos realizados en resina de baja contracción Pattern Rsin^R y con la técnica de provisionales cruzados en donde se retiran los provisionales de un lado y se dejan los del lado contrario para mantener la dimensión vertical.^{4, 12, 13}

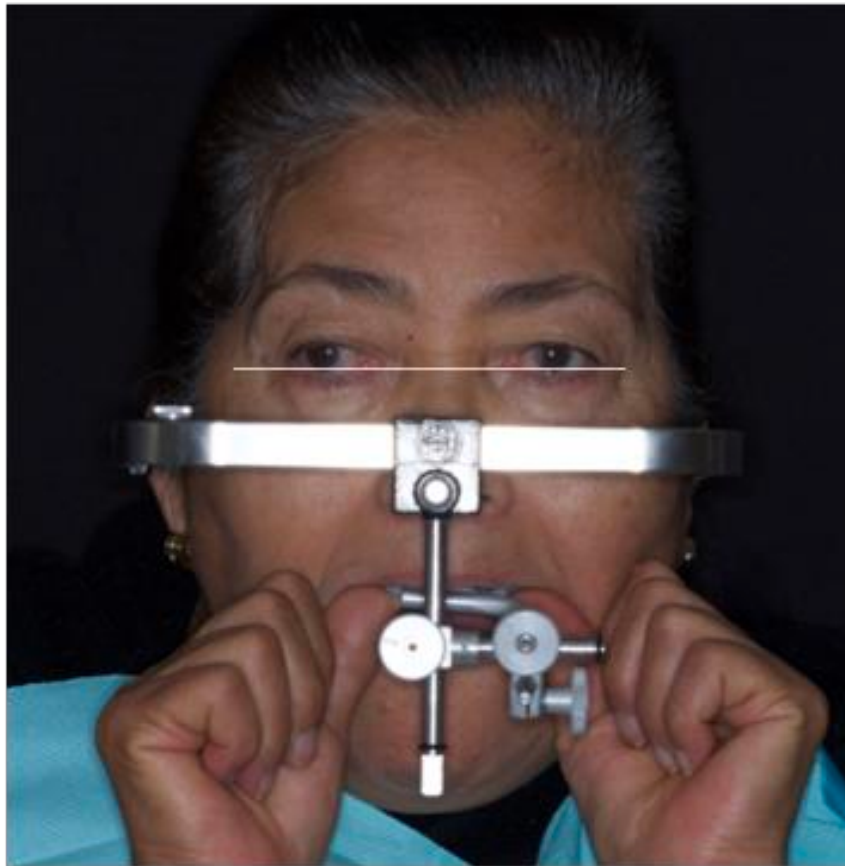


Fig. 13 Se tomo el arco facial para tener un registro con mayor exactitud.^{12, 13}

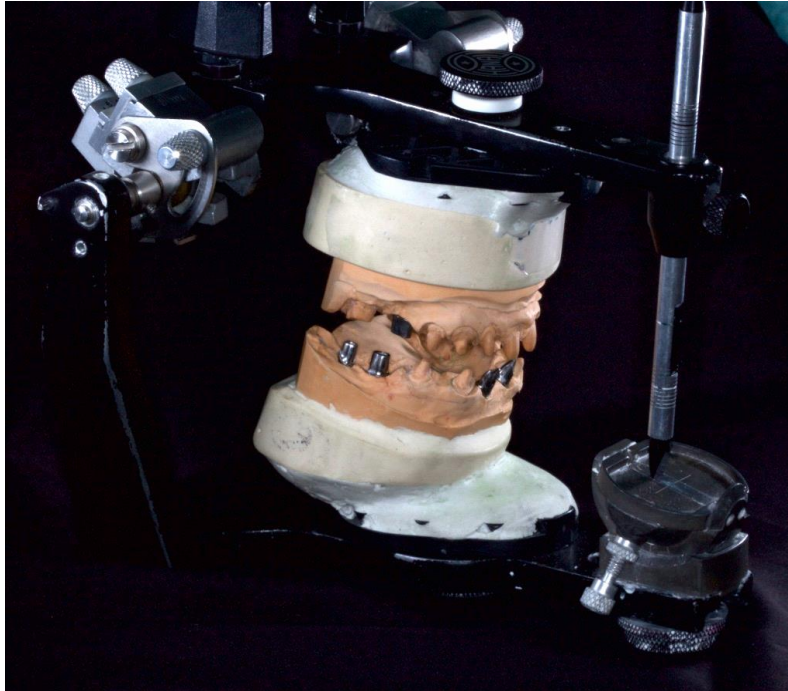


Fig. 14 Gracias a la información que se le proporciono a laboratorio este pudo hacer un montaje en el articulador donde igual se realizó el encerado diagnóstico pero ya con las preparaciones y los aditamentos protésicos en los implantes.^{12, 13}

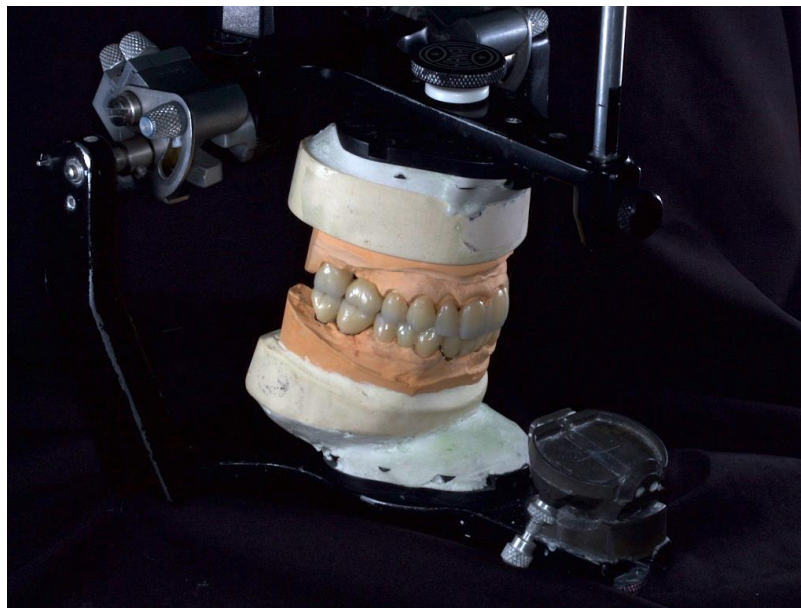


Fig. 15 La rehabilitación en zirconio monolítico montada en el articulador para valorar oclusión.^{11, 15, 16, 17}

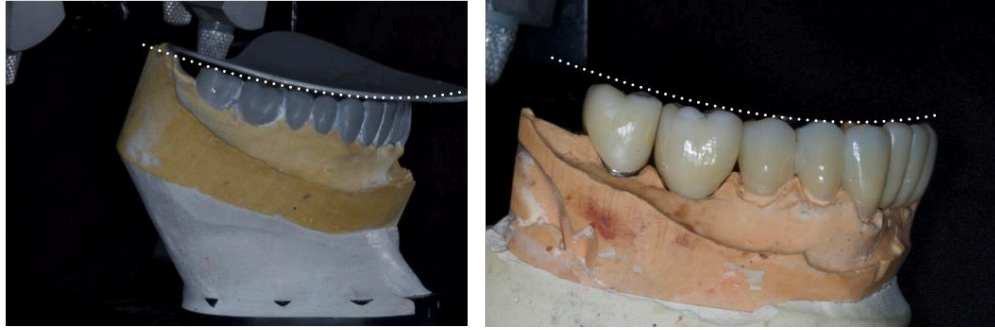


Fig. 16 De igual forma podemos apreciar que la rehabilitación final contaba con las mismas características funcionales que el encerado diagnóstico como la curva de Spee y el mismo esquema oclusal.^{2, 4,}

11, 16



Fig. 17 Gracias a la técnica de personalización de aditamentos se pudo realizar las prótesis finales con el mismo perfil de emergencia para darle mayor naturalidad.^{10, 11}



Fig. 18 Se cemento la rehabilitación con Ionómero de Vidrio y se hizo un ajuste oclusal.^{11, 18}



Fig. 19 Así como en el encerado diagnóstico se pudo obtener el mismo esquema oclusal que se planteo desde un principio con guía anterior, protección canica de lado derecho y función en grupo de lado izquierdo.^{4, 12, 15, 17, 18}



Fig. 20 Se tomo una radiografía panorámica para evaluar el asentamiento y el sellado de las prótesis.^{15, 16, 17}

RESULTADOS

En la primera etapa se logró la óseo integración de los 3 implantes que se colocaron, en la segunda etapa ya integrados esos implantes se pudieron provisionalizar con el resto de los dientes e implantes en boca devolviendo la función masticatoria y estética y estabilizando los tejidos y la dimensión vertical, en la tercera fase pudimos mejorar los perfiles de emergencia de igual forma la paciente logró adaptarse a una nueva forma de masticación y en la última fase se tomo la impresión y los registros craneomandibulares para la confección de la rehabilitación completa sobre los 11 implantes y los 11 dientes en zirconia monolítica dejando un esquema oclusal mutuamente protegido. **(fig. 21 y 22)**



Fig. 21 Sonrisa de la paciente con la rehabilitación en zirconia cementada.^{15, 16}



Fig. 22 Fotografías finales de la paciente.

DISCUSIÓN*

El propósito de este reporte de caso clínico fue demostrar cuales son las consideraciones, los protocolos y los pasos a seguir para realizar una rehabilitación sobre dientes e implantes utilizando como material restaurador zirconia monolítica. La realización de un encerado diagnóstico en las rehabilitaciones completas nos dará un resultado mas predecible ya que con este podemos determinar el plano oclusal, la angulación, localización y dimensión de las restauraciones finales y de la misma forma se puede determinar el esquema oclusal deseado.

Actualmente numerosos estudios de seguimiento clínico han demostrado que la zirconia presenta las propiedades mecánicas adecuadas para ser utilizadas en prótesis fija. Así mismo el desarrollo de los sistemas CAD-CAM y la utilización de esta biomecánica permite satisfacer la demanda aumentada por parte de los pacientes de restauraciones libres de metal.

CONCLUSIONES*

El diagnóstico, la planeación y el manejo basado en protocolos para la rehabilitación integral combinada con prótesis fija con soporte en dientes e implantes se logran obtener resultados predecibles, podemos concluir que al seguir los protocolos adecuados y si dividimos el tratamiento en fases podremos obtener buenos resultados a largo plazo.

La tasa de éxito de las prótesis fijas con estructura de zirconia demostrada por estudios de seguimiento clínico de mediano plazo es muy elevada. Logrando alta estética, alta rigidez estructural y biocompatibilidad, aunado al uso de tecnología CAD-CAM la cual ofrece la ventaja en exactitud comparadas a las prótesis metal cerámicas

REFERENCIAS

- 1) Chandkiram Gautamn “Zirconia based dental ceramic: structure, mechanical properties, biocompatibility and applications , the royal society of Chemistry, 2016
- 2) Lee, I.K.R.(2017) Fuctional Diagnostic Waxing up, Practical Procedures in Aesthetic Dentisty, 67-70.
- 3) Mi-Young Song DDS, MSD, Full Mouth Rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report, J Adv Prostodont 2010;2:106-10
- 4) Kois DE, Kois JC. Comprehensive risk-based diagnostically driven treatment planning: Developing sequentially generated treatment. Dent Clin North Am 2015;59:593–608
- 5) Mohamed Zaheer Kola “Surgical templates for dental implant positioning, current knowledge and clinical perspectives” AL-AZHAR Dental Journal vol.4, No. 3, July (2017) – PP.215: 222.
- 6) Mindaugas Pranskunas¹, Pablo Galindo-Moreno², Miguel Padiál-Molina² “Extraction Socket Preservation Using Growth Factors and Stem Cells: a Systematic Review”. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Odontology. Journal OF Oral & Maxilofacial Research. 2019 , vol 10 No. 3:e7
- 7) Syed Murtaza Raza Kazmi, Zahid Iqbal,” Different pontic design for porcelain fused to metal fixed dental prosthesis: Contemporary guidelines and practice by general dental practitioners” eurjdent, August 2018.
- 8) Cavazos E Jr. Tissue response to fixed partial denture pontics. J Prosthet Dent 1968;20:143-53.
- 9) Debbabbi Imen, Harzallah Belhassen, “Open tray impression technique using the direct pick up coping: a case report” modern approaches in dentistry and oral health care, august 13, 2018
- 10) Biohorizons manual of impression techniques ”fabrication a custom impression coping using the open tray technique” LO2015-006 REV D AUG 2016
- 11) Faris A. Alshahrani, BDS, MS, FRCD(C),^a Burak Yilmaz, DDS, PhD,^b Jeremy D. Seidt, BS, MS, PhD,^c “ A load-to-fracture and strain analysis of monolithic zirconia cantilevered frameworks. “JPD 2017
- 12) Priyes Kesharwani “Full Mouth Rehabilitation of Partially Edentulous Jaws with Implants and Prosthesis” Saudi Journal of Oral and Dental Research (SJODR), 16.09.2018

- 13) Azam Sadat Madani "Occlusal Rehabilitation in a Partially Edentulous Patient with Lost Vertical Dimension using Dental Implants" *thejcdp*, december 2010
- 14) Manga Snigdha GowdJ "Prosthetic Consideration in Implant-supported Prosthesis: A Review of Literature" *Int Soc Prev Community Dent*. 2017 Jun; 7(Suppl 1): S1–S7. Published online 2017 Jun 20. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_149_17
- 15) Vagcopolou T Koutayas S. Zirconia in dentistry. Discovery the nature of an upcoming biomechanic. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 2009 4(2): 130 -151
- 16) Oliva J. Oliva X. Oliva JD. Five year success rate of 831 consecutively placed zirconia dental implants in humans. A comparison of three different rough surface J Oral Maxillofac Implants 2010. Mar Apr 25 (2) 336 – 44
- 17) Molin M Karlsson L. Five Years Clinical Prospective Evaluation Of Zirconia – based denture 3 unit FDPs. *Int J Prosthodont*. 2008 May – June; 21 (2): 223 – 7.
- 18) Gonzalo E. Suarez M. Serrano B. Lozano J. Marginal fit of zirconia posterior Fixed Partial Dentures. *The International Journal Of Prosthodontic* 2008, 21 (5): 398 – 340.