



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN PROSTODONCIA
TRABAJO FINAL INTEGRADOR

TEMA: REHABILITACIÓN ORAL EN PACIENTE CON
MACROGLOSIA. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.

ALUMNA: Od. VILLEDARY, Nadia Yamila

Director de TFI:

Prof. Od. Esp. Boero López, Edgardo

Od. Esp. Villegas, Verónica

2024

INDICE

Índice	1
Resumen	2
1. Introducción	2
2. Objetivos:	
Objetivo General	8
Objetivos específicos	8
3. Materiales y métodos	9
4. Resultados	41
5. Discusión	44
6. Conclusión	46
Bibliografía	47

REHABILITACIÓN ORAL EN PACIENTE CON MACROGLOSIA. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.

Villedary Nadia

Resumen

El objetivo de este trabajo es describir la rehabilitación oral de una paciente femenina de 68 años que asiste a consulta en el año 2018, en la Facultad de odontología de la Universidad Nacional de Cuyo, con edentulismo completo superior y parcial inferior asociado a macroglosia verdadera idiopática.

Al momento de la consulta inicial presenta prótesis completa superior, y prótesis parcial inferior desadaptada, que no se corresponden entre sí a nivel oclusal, lo que produce una alteración en la función, en la estética y en las unidades funcionales básicas. Presenta Hipotiroidismo como factor de riesgo sistémico, que podría ser considerada la causa de la Macroglia, pero la denominamos idiopática, ya que se encuentra bajo control médico, con la medicación pertinente.

Debido al edentulismo de larga data de la paciente, la lengua perdió totalmente los límites otorgados por las caras linguales y palatinas de los elementos dentarios, generando una alteración en las dimensiones de la misma, más específicamente en el ancho lingual, lo que durante la postura de reposo natural hace que supere a los rebordes residuales y los elementos dentarios presentes.

Luego del diagnóstico se decide resolver el caso clínico con una rehabilitación oral bimaxilar, basada en una prótesis completa superior convencional y sobredentadura de cromo cobalto inferior, con diversos métodos de attaches, con el fin de compensar la dificultad biomecánica originada por la Macroglia.

1. INTRODUCCIÓN:

La macroglia es una alteración morfológica y volumétrica de la lengua, donde el aumento de su volumen genera una disposición extralimitada al suelo de la boca, sobresaliendo más allá de los límites de los elementos dentarios o la cresta alveolar residual. ⁽¹⁾

Esta alteración puede ser causada por una malformación vascular, enfermedad metabólica (mucopolisacáridos), o estar asociada a los síndromes de Down y Beckwith-Wiedemann, o incluso en pacientes hipotiroideos no controlados. En ausencia de cualquier trastorno sistémico o crecimiento debido a tumores, por ejemplo, es considerada una verdadera hipertrofia de los músculos de la lengua, llamada comúnmente idiopática. ^{(2) (3)}

Esta condición puede ser el origen de una gran variedad de signos y síntomas, tales como protrusión de la lengua, lo que la expone a posibles traumas, sequedad de la mucosa e inclusive infecciones recurrentes del tracto respiratorio superior. Otros síntomas que se incluyen producto de la macroglosia son: impedimento del habla, obstrucción de las vías respiratorias, problemas masticatorios, inestabilidad ortodóncica, dificultades para la formación del bolo alimenticio, deglución atípica y alteraciones en el gusto, babeo y retraso en el crecimiento. ⁽²⁾

Durante el desarrollo y crecimiento de la cara, maxilares y dientes, la lengua, en su función fisiológica, cumple el rol de equilibradora de presiones y fuerzas, tanto de la musculatura orofacial en reposo, como en función, como lo es en la masticación, deglución y fonación, determinando así la disposición y los ejes de los elementos dentarios dentro de las arcadas.

Si esta función lingual se encuentra alterada, por hábitos nocivos o macroglosia, puede provocar deformidades dento-músculo-esqueléticas, trastorno mio-funcional orofacial, alteraciones en la alineación y posición de los elementos dentarios, y perpetuar maloclusiones dentales tales como, mordida abierta anterior y dientes anteriores en abanico. ^{(4) (5) (6) (7)}

Fundamento, desde la física mecánica, del sistema de fuerzas al que están sometidas las arcadas dentarias, en condición de normalidad: ⁽⁸⁾

- Tercera ley de newton:

- Según la tercera ley de Newton, para un sistema en equilibrio estático las fuerzas totales aplicadas sobre un objeto (arcada dentaria) del sistema (lengua-arcada dentaria-labios) son de igual magnitud y opuestas. Por ejemplo, la lengua ejerce una fuerza sobre la arcada dentaria (acción), y ésta reaccionará con un esfuerzo de igual intensidad y sentido contrario (reacción). (equilibrio traslacional) Fig. 1
- La condición de equilibrio estático plantea que: “la sumatoria de las fuerzas presentes debe ser igual a cero y, además, que la sumatoria de los momentos de todas esas fuerzas presentes respecto del centro de giro (fulcrum) debe ser nulo. (equilibrio rotacional)
- Si la cavidad bucal está en oclusión, la reacción al esfuerzo lingual se descompone en la capacidad de reacción de ambos arcos dentarios. Minimizando los efectos de esfuerzos proclives a la tendencia de inclinación de las piezas dentarias (momento de una fuerza respecto a un punto fijo).

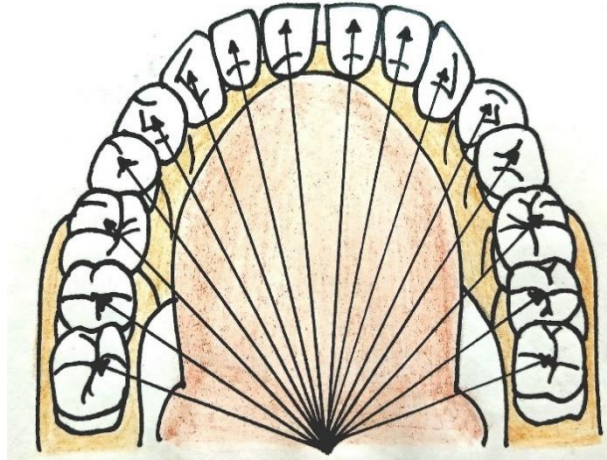


Fig. 1: Esquema de la tercera ley de Newton aplicada a la cavidad bucal. Esfuerzo lingual distribuido en la totalidad de la arcada dentaria en situación de normalidad.

En paciente con macroglosia:

- La “Teoría del equilibrio” dice:

“Un objeto sometido a fuerzas desiguales sufrirá una aceleración desplazándose por consiguiente a una posición diferente en el espacio”.

Expresión de la resultante de las fuerzas lingual, labial y vertical de los elementos dentarios superiores sobre los elementos dentarios inferiores en paciente parcialmente desdentados:

- Cuando por alguna razón el arco dentario pierde parte de la capacidad de reaccionar al esfuerzo (particularmente de corte transversal) producido por la lengua, se pierde la condición de equilibrio estático descrito anteriormente y nace una fuerza neta (no totalmente equilibrada) que produce un desplazamiento de la pieza por efecto del momento generado entre el punto de aplicación de la fuerza y el punto de fulcrum del diente hasta poder restablecer el equilibrio, ya sea por lograr una reacción mayor de la dentadura con el aporte de otras piezas o bien por una disminución en el esfuerzo neto de la lengua sobre el diente que al girar levemente, ofrece menor radio de giro al momento, disminuyendo el brazo de palanca. Fig. 2 ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾

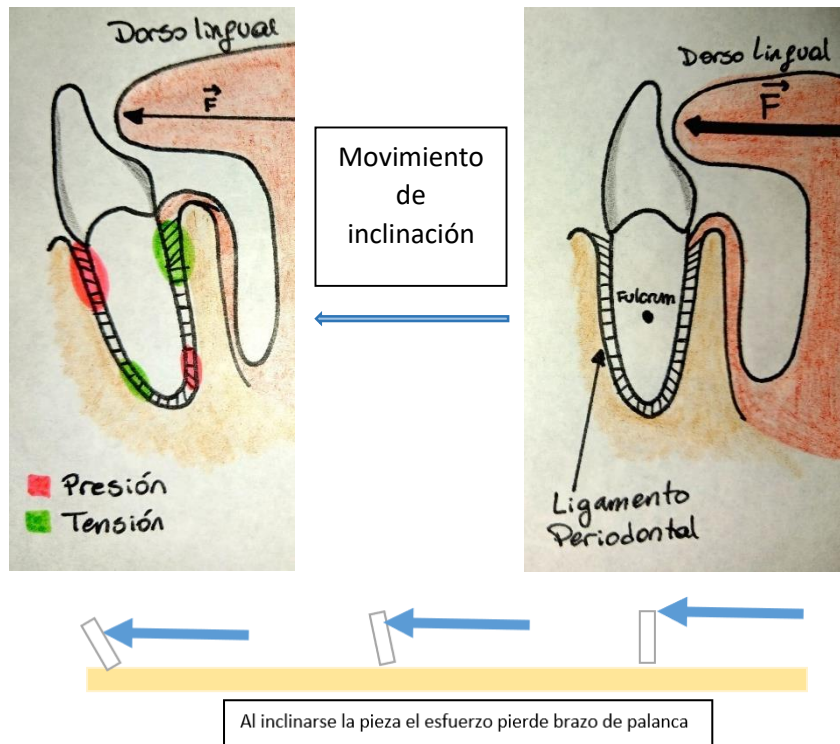


Fig. 2: Pérdida de la condición de equilibrio estático, con desplazamiento de la pieza dentaria.

En pacientes con Macroglosia, la fuerza lingual se ve aumentada considerablemente, lo que provocará mayor desplazamiento hacia vestibular de las piezas dentarias.

- Sobredentadura:

Una sobredentadura se define como cualquier prótesis removible, parcial o total, que cubre y está parcialmente sostenida por raíces de dientes naturales o implantes dentales.

Las que utilizan raíces de dientes naturales tienen varias ventajas, incluida la preservación de los dientes naturales, la minimización de la reabsorción de la cresta alveolar, el uso de receptores sensoriales periodontales, la ventaja psicológica de preservar algunos dientes/raíces naturales, axialidad de las fuerzas de masticación sobre los elementos pilares de la prótesis.

Si bien Andrés Sánchez Turrión dice que, tanto en las prótesis completas convencionales como en las sobredentaduras, deben cumplirse 3 principios biomecánicos: ⁽¹⁰⁾

- Las fuerzas de tracción son cargas verticales que actúan en sentido opuesto al de inserción de las prótesis. (Retención)
- Las fuerzas compresivas son cargas verticales que actúan en el sentido de inserción de la prótesis. (Soporte)
- Las fuerzas horizontales son cargas latero-laterales, de flexión y rotación. (Estabilidad)

las sobredentaduras presentan una mejor estabilidad y soporte frente a las fuerzas de masticación, y a la fuerza de la lengua en comparación con las prótesis completas convencionales y una mejor eficiencia de masticatoria. ^{(11) (12) (13) (14) (15) (16) (17)}

- Coronas telescópicas:

Las coronas telescópicas son elementos de retención, de apoyo y de estabilización rotacional y traslacional, eficaces en prótesis dentales removibles, donde gracias a su diseño y confección, se genera una fricción sobre toda la superficie de los elementos pilares.

Al restaurar los dientes pilares con cofias que tienen un soporte periodontal reducido, pero que aún están lo suficientemente sanos para recibir cargas oclusales, se mejora la relación corono-radicular de los dientes pilares y se pueden transmitir las fuerzas de mordida a lo largo del eje longitudinal de los dientes pilares. ^{(18) (19)}

Ventajas de las coronas telescópica:

- 1) Preservación en el tiempo de las crestas alveolares residuales, debido a la presencia del ligamento periodontal de los dientes naturales conservados, en comparación con las prótesis totales convencionales;
- 2) Axialidad de las fuerzas verticales a lo largo de los ejes largos de los dientes, favorable para los dientes pilares;
- 3) Su diseño genera áreas de fácil acceso y limpieza después de retirar la prótesis de la boca, permitiendo un correcto mantenimiento de la higiene bucal y salud periodontal alrededor de los dientes pilares;
- 4) Efecto estabilizador favorable sobre la dentición remanente, gracias a la función de ferulización de la prótesis telescópica;
- 5) Facilidad de retiro y reparación, en caso de falla de los elementos dentarios pilares o pérdida de algún elemento dentario artificial, sin necesidad de la reconstrucción total de la prótesis;
- 6) Aporta confianza y confort al paciente, al asegurar una mejor retención de la prótesis a los dientes naturales remanentes. ^{(13) (14) (15) (20)}

Arbree y col dicen que este sistema de fijación, bola atache, proporciona la ventaja de retención positiva, efecto antiestrés, facilidad de mantenimiento, activación clínica o de laboratorio y simplicidad de técnica, y como desventajas una retención no ajustable, falta de paralelismo de la porción del poste con el eje de la raíz y un efecto desconocido a largo plazo. ⁽²¹⁾

Las coronas fresadas, son elementos de retención, de apoyo, soporte, estabilidad y recubrimiento de la pieza dentaria tallada. Son confeccionadas en Cromo – Cobalto, gracias a la alta resistencia mecánica, resistencia a la corrosión, biocompatibilidad y rentabilidad. (22) (23)

- Espacio interalveolar:

La distancia intermaxilar para la rehabilitación con una prótesis completa implantosoportada se halla en los 15 milímetros entre los bordes incisales de los elementos dentarios anteroinferiores y la cresta ósea maxilar, tomando como referencia la dimensión vertical de oclusión. Si la distancia es mayor, será preferible realizar una sobredentadura. Fig. 3.

Según la literatura, la distancia interalveolar, en conjunto a la Dimensión Vertical, es controlada y verificada en dos pasos subsiguientes: en la prueba de enfilado y finalmente con las prótesis instaladas. (24) (25) (26) (27) (28) (29)

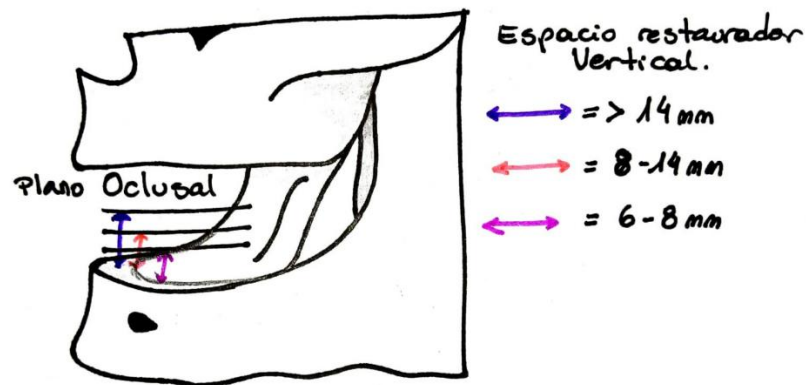


Fig. 3: Esquema de espacio interalveolar

2. OBJETIVOS:

General:

- ✚ Visibilizar las complicaciones intraoperatorias que se generan en la ejecución de una rehabilitación oral compleja debido a una macroglosia verdadera por hipertrofia muscular idiopática.

Específicos:

- ✚ Reconocer el proceso biológico de la macroglosia
- ✚ Detectar los cambios que genera una macroglosia en el proceso de una rehabilitación oral compleja.
- ✚ Justificar la modificación de un plan de tratamiento por efecto de la macroglosia.
- ✚ Describir una alternativa de rehabilitación en pacientes con macroglosia.

3. MATERIALES Y MÉTODOS:

Se presentó una paciente femenina de 68 años con macroglosia verdadera idiopática, sin antecedentes familiares de la enfermedad, con edentulismo completo superior y parcial inferior de larga data.

Se describen dos instancias al referir el estado inicial con que se presenta la paciente, dado que la Pandemia de COVID-19, determinó la interrupción del tratamiento iniciado y al retomarse el cursado, las condiciones bucales habían cambiado sustancialmente debiendo reevaluarse el caso clínico y tratado acorde a la nueva situación en que se presentaba.

Se dividieron las etapas de Diagnóstico y Tratamiento en:

- Prepandemia: la etapa primaria se realizó por un primer operador.
- Post pandemia: la etapa siguiente la realizó un segundo operador, de donde se obtienen los resultados del presente trabajo

Diagnóstico:

- 1° etapa diagnóstica: Pre-Pandemia:

Año 2018: Paciente femenina de 68 años, concurre a la clínica de la Especialidad en Prosthodontia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Cuyo, siendo su motivo de consulta “Quiero arreglarme los dientes”.

Paciente portadora de prótesis completa convencional superior y prótesis parcial de acrílico en maxilar inferior desadaptada. No se correspondían en la función, por haber sido confeccionadas en distintos momentos.

Fotografías iniciales extraorales:

En el análisis estático inicial sin prótesis superior podemos observar una alteración del paralelismo entre el plano bipupilar y la línea comisural, y el soporte labial, tanto en reposo como en sonrisa. Fig. 4



Fig. 4: Trazado de planos bipupilar y comisural en vista frontal, y soporte labial en vista lateral.

En el análisis estático inicial con prótesis superior podemos observar, una alteración del paralelismo entre el plano bipupilar y la línea comisural, y el soporte labial, tanto en reposo como en sonrisa. La línea de la sonrisa convexa, sin contacto con labio inferior. Ancho de la brecha anteroinferior es mayor al número de piezas ausentes. Fig. 5



Fig. 5: Trazado de planos bipupilar y comisural en vista frontal, y soporte labial en vista lateral.

Impresiones primarias y modelos primarios:

Materiales:

- Cubetas tipo Rimb lock[®], lisas, para desdentados en maxilar superior y dentados maxilar inferior.
- Silicona pesada y liviana marca Spedeex[®]
- Loseta lisa
- Espátula zinquenólica
- Alginato marca Orthoprint Zhermack[®].
- Taza de goma
- Espátula de plástico

Procedimiento:

Maxilar superior:

- Selección de la cubeta
- Técnica en 2 pasos:
 - Preparación de la silicona pesada
 - Carga del material de impresión en la cubeta
 - Se lleva a la boca y se realiza compresión a nivel de los premolares
 - Controlar soporte, retención y estabilidad horizontal
 - Se retira de la boca y se controla que sea sobreextendida, tenga fidelidad de reproducción, que no se vea la cubeta y esté centrada
 - Se coloca la silicona liviana y el activador, en iguales proporciones en una loseta de vidrio lisa midiendo la cantidad a utilizar, según el ancho de la cubeta, de tuberosidad a tuberosidad
 - Se espátula 10 segundos, se carga la cubeta, haciendo que la silicona cubra por completo la base de la silicona pesada
 - Se lleva a la boca con una compresión máxima durante 10
 - Se retira y se controla fidelidad de reproducción, ausencia de burbujas y espesor de la silicona liviana.
- Vaciado de la impresión con yeso verde y vibración para la eliminación de burbujas en la masa del yeso
- Confección del zócalo de 2 cm de altura.

Maxilar inferior:

- Selección de la cubeta
- Preparación del material de impresión:
 - 1 medida de agua por 1 medida de polvo
 - Espatulado enérgico contra las paredes de la taza de goma por 30 segundos
- Toma de la impresión. Esperar 45 segundos antes de retirarla
- Vaciado de la impresión con yeso verde y vibración para la eliminación de burbujas en la masa del yeso
- Confección del zócalo de 2 cm de altura.

Montaje diagnóstico:

El montaje diagnóstico de los modelos primarios se realiza en articulador semi ajustable marca Bio-Art®, para evaluación de: disposición de arcadas, distancia interalveolar, Relación Céntrica (RC) y Dimensión Vertical (DV). Fig. 6

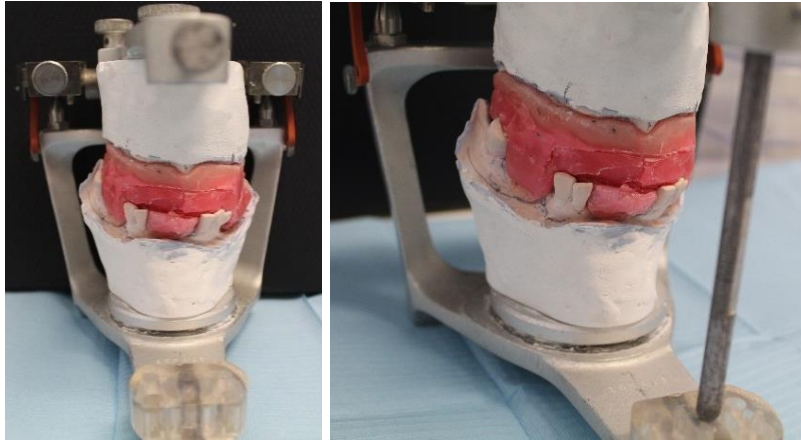


Fig. 6: Articulador Bio-Art®, con rodetes de mordida para registro de relaciones intermaxilares.

Al planificar una sobredentadura debemos observar que el espacio restaurador inter arcada sea adecuado, para que al diseñar y seleccionar los elementos retentivos se cuente con una distancia suficiente para alojarlos. En el caso, la paciente presentó una Distancia inter alveolar de 41mm, tomando como referencia la línea 0 funcional del reborde superior hasta la línea 0 funcional del reborde del maxilar inferior, en un punto anterior, a la DV oclusal, lo que se corrobora una vez realizado el montaje diagnóstico en articulador.

Fotografías iniciales intrabucales:

En la inspección intrabucal se observa:

- Reborde alveolar residual de maxilar superior en forma de U. Fig. 7



Fig. 7: Reborde alveolar residual de maxilar superior en vista oclusal

- Análisis de las Brechas desdentadas maxilar inferior:
 - Extensión de las brechas: 35 – 38 / 31 – 41 / 44 – 46. Fig. 8
 - En brecha 31 – 41: Defecto óseo clase III, según Seibert. Fig. 8



Fig. 8: Vista oclusal de brechas desdentadas de maxilar inferior 35 – 38 / 31 – 41 / 44 – 46 y defecto óseo clase III según Seibert en brecha 31 – 41.

Brecha de mayor diámetro Mesio - Distal que el número de piezas dentarias ausentes. Fig. 9

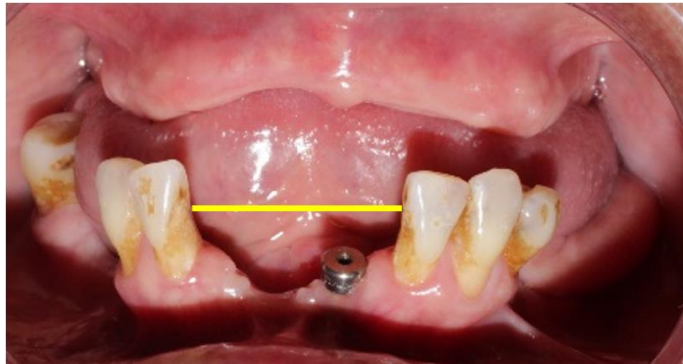


Fig. 9: Brecha desdentada anterior de maxilar inferior de mayor diámetro Mesio – Distal que los elementos dentarios ausentes.

- Vestibularización de los elementos dentarios antero – inferiores. Fig. 10



Fig. 10: Vestibularización de elementos anteroinferiores

Análisis de imágenes radiográficas: Fig. 11

Elementos dentarios ausentes: 18 – 17 – 16 – 15 – 14 – 13 – 12 – 11 – 21 – 22 – 23 – 24 – 25 – 26 – 27 – 28 – 38 – 37 – 36 – 35 – 31 – 41 – 44 – 45 – 46 – 48

Elementos con endodoncia: 34 – 47

Elemento con resina compuesta: 34 O – 33 MDL – 32 DL – 47 O

Implante dental: 31 con exposición de espiras

Reabsorción ósea vertical en brechas: 35 – 38 / 31 – 41 / 44 – 46.

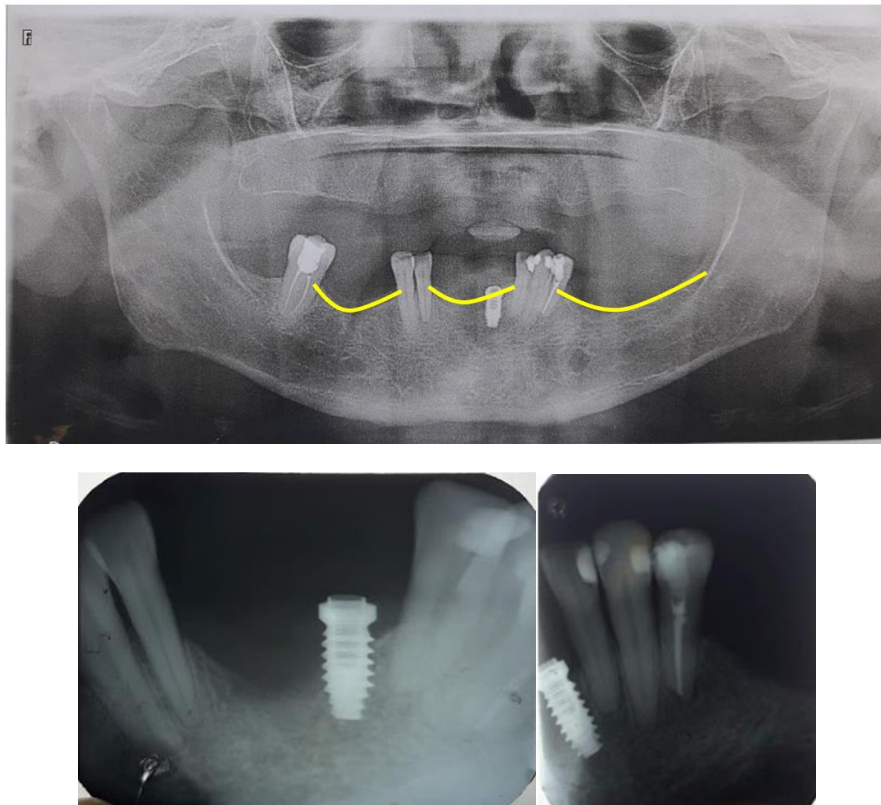


Fig. 11: Pérdida ósea vertical con exposición de las espiras del implante del elemento 31.

Diagnostico individual de las piezas dentarias presentes:

Elemento	Diagnóstico	Tratamiento
34	Elemento endodónticamente tratado. Resina compuesta oclusal	Tallado para confección de perno bola
33	Resina compuesta Mesio – disto - lingual	Tallado para confección de perno bola
32	Elemento con enfermedad periodontal severa Resina compuesta disto - lingual	Extracción del elemento
31	Implante con espiras expuestas y movilidad grado 3	Ball Attach
42	Elemento con enfermedad periodontal severa	Extracción del elemento
43	Elemento sano	Tallado para confección de perno bola
47	Elemento endodónticamente tratado. Resina compuesta oclusal	Tallado para confección de perno tapa

Una vez realizadas las extracciones dentarias de los elementos 32 y 42, Fig. 12, se procede al agregado dentario y acondicionamiento de la prótesis inferior:



Fig. 12: Maxilar inferior con las exodoncias de los elementos 32 y 42 ya realizadas

Protocolo de agregado dentario:

- Impresión de arrastre de la prótesis de la paciente con alginato marca Orthoprint Zhermack®
- Colocación de separador de yeso sobre la base de la prótesis
- Vaciado de la impresión con yeso verde
- Recuperación de la prótesis
- Asperizado de la superficie de la prótesis y de los tacos de los elementos dentarios de acrílico a reponer
- Encerado de base y flancos, posicionamiento y enfilado de los elementos dentarios 32 y 42. Fig. 13.



Fig. 13: Enfilado dentario

- Diseño de llave de silicona pesada marca Speedex®. Fig. 14.



Fig. 14. Llave de silicona pesada

- Eliminación de la cera de la prótesis y de los elementos dentarios con agua caliente
- Impregnación de la superficie receptora de los elementos dentarios a reponer de la prótesis con monómero, y envaselinado de las zonas adyacentes al área de trabajo y caras vestibulares de los elementos a reponer
- Bloqueo de la bolita del perno bola del implante del elemento 31 con cera utility

- Preparación del acrílico de autocurado, marca VERACRIL®, Fig. 15:
 - Proporciones: 3 Partes de polímero:1 Parte de Monómero
 - Preparación de la mezcla en un vaso dappen de silicona
 - Se vierte el Polímero sobre el monómero, mezclando en forma de cruz continuamente con una espátula durante 30 segundos
 - Se tapa el recipiente hasta que la mezcla se encuentre en la etapa de trabajo, filamentososa.



Fig. 15. Acrílico de autocurado marca VERACRIL®

- Carga del acrílico y colocación de la llave de silicona en el sitio receptor con los elementos dentarios correctamente ubicados
- Eliminación de excesos de acrílico
- Esperar 10 minutos aproximadamente para su completa polimerización
- Prueba de la prótesis en boca, análisis de asentamiento, retención, estabilidad y oclusión.
- Terminación, pulido y brillo, con gomas, fieltros y pasta de pulir de alto brillo. Fig. 16.



Fig. 16. Agregado dentario y acondicionamiento de la prótesis inferior finalizada.

Tratamiento:

- 1° etapa de tratamiento: Pre-Pandemia:

El tratamiento planificado fue:

- Maxilar superior: prótesis completa de acrílico con técnica convencional
- Maxilar inferior: Sobredentadura. Prótesis total con estructura cromo cobalto sobre pernos bolas colados (en elementos: 33, 43 y 34), ball attach en implante del elemento 31 y perno tapa en elemento 47.

Preparación y tallado de los elementos dentarios pilares:

Para la preparación y tallado de los elementos dentarios pilares se utilizó piedra de diamante cilíndrica punta redonda, grano azul, marca Jota® con abundante refrigeración. Fig. 17.

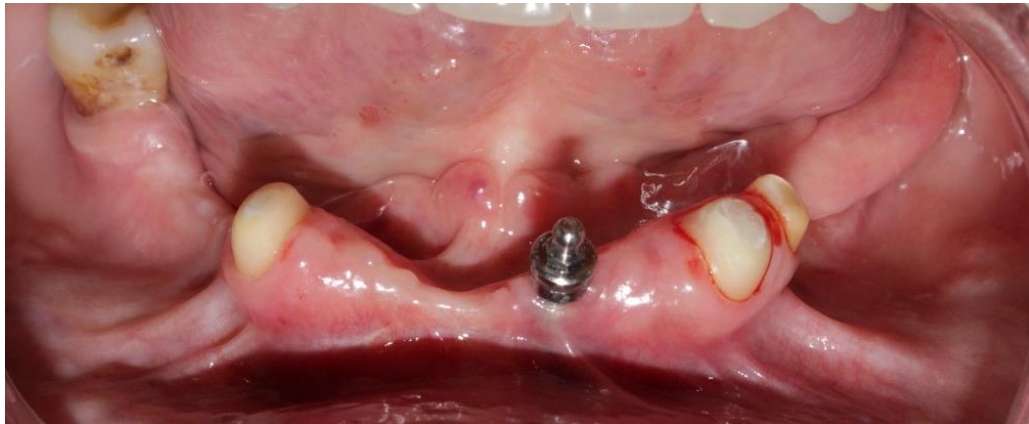


Fig. 17: Tallado de los elementos 33, 43 y 34 para la confección de pernos bola.

Nuevo agregado dentario y acondicionamiento de la prótesis inferior:

Agregado dentario a la prótesis inferior existente de la paciente con los elementos 33, 43 y 34 recientemente tallados. Fig. 18



Fig. 18: Agregado dentario y alargamiento de flacos finalizado.

Preparación de los conductos de las raíces receptoras de pernos bola, de los elementos 33, 43 y 34:

Se procede a la desobturación de los conductos radiculares mediante fresas Peeso N° 2 en contramarcha del micromotor, controlando radiográficamente que la longitud desobturada corresponda a 2/3 de la longitud radicular, sin residuos de gutapercha en las paredes, verificando que el ápice radicular quede obturado correctamente, respetando la proporción de gutapercha remanente en el 1/3 apical de la longitud radicular.

Impresión directa de los conductos radiculares:

Se procede a su impresión por técnica directa, con acrílico Duralay®, para la confección de los patrones colados de los pernos. Fig. 19



Fig. 19: mesa de trabajo para utilización de acrílico duralay®

Se envaselina los conductos con un algodón adaptado a una lima endodóntica K N° 15, cargado con vaselina sólida, para evitar la retención del acrílico duralay® en el interior de las raíces, extendiendo la protección con vaselina a la superficie de los tallados dentarios.

Con una lima endodóntica K N° 25 se carga el acrílico duralay® en los conductos con movimientos en sentido antihorario, y se colocan los pins plásticos, para otorgar soporte al acrílico. Fig. 20



Fig. 20: colocación de los pins plásticos con acrílico duralay®, para impresión directa de los conductos radiculares.

Finalizada la impresión de los conductos, se verifica la fidelidad de reproducción delacrílico duralay®, y se procede al diseño de los muñones con la técnica del pincelado. Fig. 21



Fig. 21: diseño de los muñones conacrílico duralay®.

Se realiza el corte de los vástagos de los pins plásticos, y con discos de papel, de distintas granulometrías, se eliminan los excesos deacrílico que pudieran quedar en los bordes cavos de los muñones, para así obtener una superficie lista y pulida, y una correcta adaptación marginal.

Posicionamiento de las esferas plásticas calcinables:

Continuando con la técnica del pincelado conacrílico duralay®, se posicionan las esferas (Form-Ar® RE-V19), de manera axial a los muñones anteriormente confeccionados, y paralelas entre sí, para asegurar un único eje de inserción de la futura prótesis. Fig. 22.

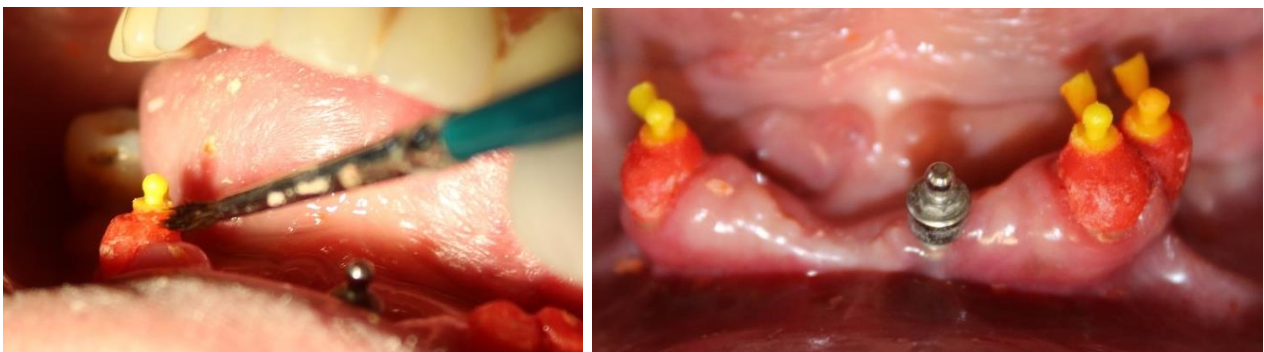


Fig. 22: Posicionamiento de las esferas calcinables en los muñones de duralay® para confección de pernos bola colados.

Se solicitó al laboratorio el colado de los pernos bola confeccionados en duralay® con una aleación de Cromo Cobalto. Fig. 23.



Fig. 23. Traspaso de los pernos bola de acrílico duralay® a colada de Cromo Cobalto.

Prueba de asentamiento de los pernos bola colados.

Se evalúa la ausencia de porosidades, excesos e irregularidades en la superficie de los metales, al igual que la adaptación de los pernos a los conductos radiculares y el asentamiento del borde cavo de los muñones en los márgenes de la preparación dentaria.

Cementación de los pernos bola colados:

Protocolo:

- Colocación de los pernos colados en un vaso dappen con alcohol para eliminar posibles residuos de grasitud de la manipulación que pudieran perjudicar la posterior fuerza de adhesión del cemento. Fig. 24



Fig. 24: Pernos colados en vaso dappen con alcohol previo protocolo de cementación.

- Posicionamiento de Hilo retractor ULTRAPAK #000, Ultradent®: por intermedio de una cucharilla de punta roma o un instrumental dentado especializado para aplicación de hilo retractor, sin astringente. Se lo empaqueta de manera suave en el surco marginal de las raíces receptoras de los pernos bola, para reducir la posibilidad de ingreso de cemento en el surco y el consiguiente daño de los tejidos de soporte.
- Limpieza de los conductos de las raíces receptoras: se realiza con un algodón adaptado a una lima endodóntica, embebida en clorhexidina, para eliminar cualquier residuo alojado en su interior.

- Preparación del cemento Ketac® Cem Radiopaque:
Proporciones: 1 Medida de Polvo:2 Gotas de líquido: espatulado de amplitud reducida, con espátula de metal en loseta de vidrio lisa, transfiriendo el polvo al líquido de manera progresiva, en no más de dos porciones, hasta lograr su completa incorporación y consistencia homogénea. Fig. 25



Fig. 25: Ketac® Cem Radiopaque

- Carga del cemento en la espiga de los pernos: se posicionan los pernos cargados con cemento en la entrada de los conductos, y con movimientos de entrada y salida, se van ingresando las espigas en los conductos endodonciados, para liberar las tensiones que pudieran ejercerse por el cemento en las paredes y zona apical del conducto, hasta lograr el correcto asentamiento de los pernos.
- Eliminación de los excesos: transcurridos los 6 a 8 minutos, desde el comienzo del espatulado del cemento, se podrán retirar con facilidad los excesos del margen gingival. Fig. 26.



Fig. 26: Pernos bolas cementados

Acondicionamiento de la prótesis inferior de la paciente, en forma provisoria:

Rebasado con técnica directa con acrílico de auto polimerización VERACRIL®. Fig. 27



Fig. 27: Acrílico de autocurado marca VERACRIL®

- Preparación de los lechos receptores de los pernos bola y perno muñón en las bases de la prótesis
- Asperizado de la superficie interna de las bases y flancos de la prótesis a rebasar. Se dejan 2 puntos posteriores y un punto anterior sin asperizar de las bases, para la conservación de la Dimensión Vertical
- Impregnación de la superficie de la prótesis con monómero, y envaselinado de las zonas adyacentes al área de trabajo, para evitar que los excesos de acrílico se adhieran fuera de los límites y pueda perjudicar la estética final
- Bloqueo de las bolitas de los pernos bola con cera utility
- Preparación del acrílico de autocurado, marca VERACRIL®
- Se solicita a la paciente que ocluya y mantenga unos minutos cerrado a fuerza masticatoria.
- Controlar luego de unos minutos que la inserción y salida de la prótesis sea sin interferencias ni retenciones
- Eliminación de excesos de acrílico
- Esperar 10 minutos aproximadamente para su completa polimerización, pudiendo variar el tiempo de polimerización, según la temperatura ambiental
- Prueba de la prótesis en boca, análisis de asentamiento, retención, estabilidad y oclusión
- Pulido y brillo. Se realizó con gomas, fieltros y pasta de pulir de alto brillo. Fig. 28



Fig. 28: Rebasado directo finalizado.

Diagnóstico:

2° etapa Diagnóstica: Post-Pandemia

Año 2021: paciente derivada para continuación del tratamiento.

Debido a la situación mundial por Covid-19, la paciente utilizó su prótesis parcial inferior provisoria en forma intermitente por molestias, de tal forma que su Macroglosia al cabo de 1 año modificó los ejes longitudinales (bucos linguales) de los pernos bola de los elementos 33, 43 y 34, del elemento 47, y provocó la pérdida del implante correspondiente al elemento 31. Fig. 29 y 30.

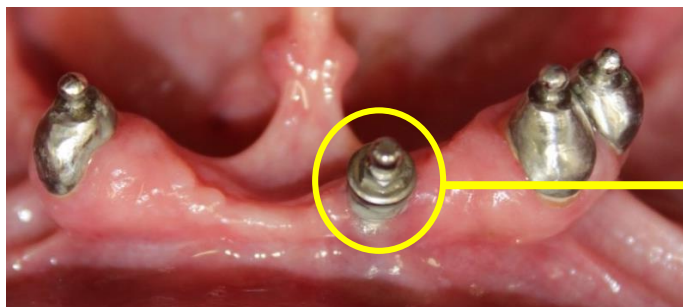


Fig. 29: Pernos bola e implante Pre Pandemia Covid-19.



Fig. 30: Post Pandemia Covid-19: Pernos bola colados en elementos 33, 34 y 43. Pérdida del implante correspondiente a la pieza dentaria 31 y perno tapa en elemento 47,

Al comenzar con los análisis funcionales, no pudieron tomarse registros, ya que el eje de inserción de la prótesis inferior no coincidía con los ejes dentarios, y la paciente portaba sólo su prótesis completa superior.

En la fotografía 31 puede observarse al repliegue Milohioideo pronunciarse por fuera de la cresta alveolar del cuadrante 3, donde hay ausencia de elementos dentarios, a diferencia del cuadrante 4, donde se encuentra el elemento 47, el cual permitió la conservación del límite lingual.

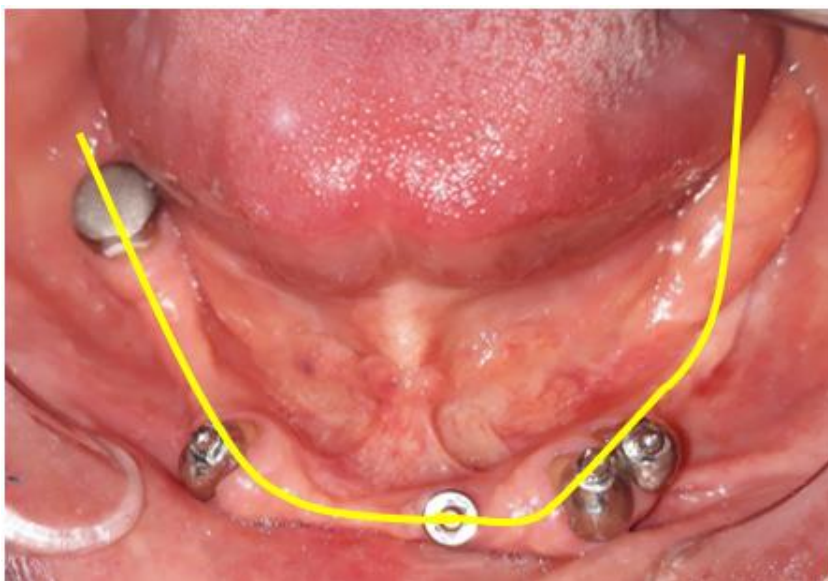


Fig. 31: Relación del repliegue milohioideo con la Cresta alveolar residual y los elementos presentes.

Esta alteración en los ejes buco – linguales dentarios provocó que el conjunto perno – bola se pronunciara por fuera del arco del reborde residual, en consecuencia, del flanco vestibular de la futura prótesis, inicialmente planificada en 2018. Esta situación deja sin función a los pernos bola cementados, por lo que el plan de tratamiento y rehabilitación final debió ser modificado y rediseñado. Fig. 32

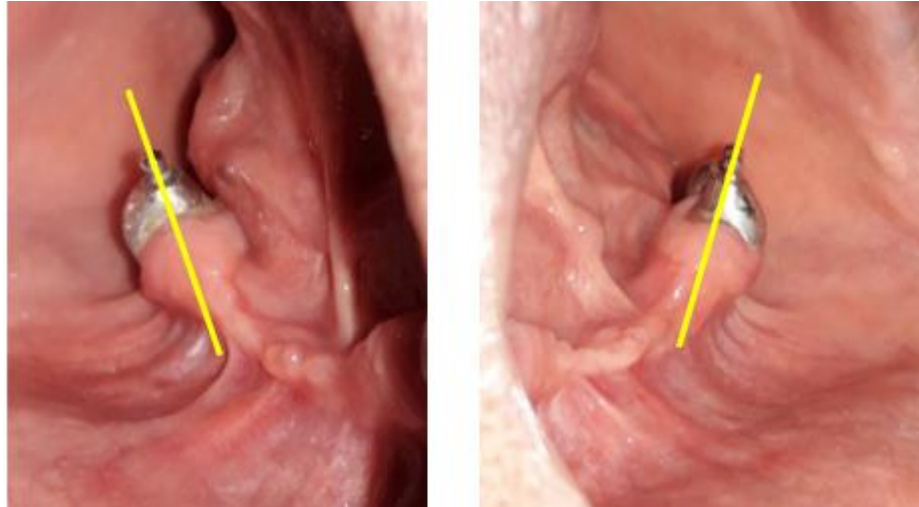


Fig. 32: Pernos bola colados en elementos 33, 34 y 43 post pandemia, ya con la inclinación de sus ejes longitudinales modificados, y además de la pérdida del implante del elemento 31.

Tratamiento:

2° etapa de Tratamiento: Post-Pandemia

Al finalizar el diagnóstico, evaluando las condiciones y las posibles alternativas de solución, tratando de conservar los elementos dentarios remanentes, que mantienen buen soporte óseo y estado periodontal, se decide rediseñar el tratamiento, convirtiendo la estructura de un perno bola en muñón, para ser utilizado a manera de corona telescópica, mejorando de esta manera el soporte y la distribución de las fuerzas. Además, se adiciona a esta planificación la reestructuración del perno tapa del elemento 47 a perno muñón para recibir una corona fresada.

Sobre estas modificaciones se asentará una Nueva Sobredentadura (prótesis total con estructura de cromo cobalto).

Frente a esta situación, se plantean las siguientes alternativas de tratamiento:

Plan de tratamiento #1 (máxima)

Maxilar superior: Implantes y rehabilitación con puentes

Maxilar Inferior: Exodoncia 47,43,42,32,33,34 + Prótesis híbrida sobre implantes

Plan de tratamiento #2 (intermedio)

Maxilar superior: Prótesis total acrílica superior sobre implantes con locator

Maxilar Inferior: Exodoncias + sobredentadura sobre implantes

Plan de tratamiento #3 (Básico)

Maxilar superior: prótesis total acrílica Superior Convencional

Maxilar inferior: Sobredentadura inferior (Prótesis total con estructura cromo cobalto sobre coronas telescópicas, perno bola y corona fresada).

Coronas telescópicas en elementos: 33 – 34

Perno bola: 43

Corona fresada: 47

Finalmente se realiza la opción de tratamiento #3.

SECUENCIA DE TRATAMIENTO:

Paso 0.

Montaje diagnóstico en articulador semi ajustable marca Bio-Art®, para evaluación de: disposición de arcadas, distancia interalveolar, Relación Céntrica (RC), Dimensión Vertical (DV), disposición de los pernos y perno tapa.

Paso 1.

Reconversión de pernos bola de los elementos 33 y 34 a muñón para recepción de corona telescópica. Se utilizó:

Fresa de carburo de tungsteno de corte para metal n° 2158 marca Jet® y adecuada irrigación. Se comienza el rediseño, eliminando las bolitas y tallando el margen gingival. Fig. 33



Fig. 33: Retallado de los pernos bola de los elementos 33 y 34, a perno muñón para coronas telescópicas.

Tallado para coronas telescópicas y corona fresada:

- Para la confección y tallado de las coronas telescópicas se debe tener en cuenta el ángulo de convergencia axial de 2° , de manera que las paredes axiales del muñón sean paralelas o cónicas. Fig. 34

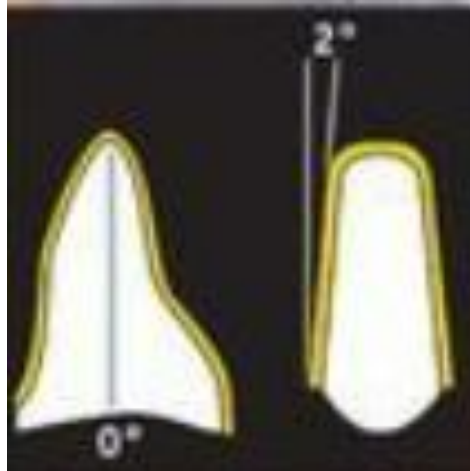


Fig. 34: Convergencia Axial de 2° . Fuente: Groten M, Rübelling G. Coronas telescópicas híbridas para el anclaje de prótesis dentales fijas-extraíbles combinadas. Aspectos reconstructivos y clínicos de las prótesis telescópicas basadas exclusivamente en aleaciones sin metales nobles. Quintessence Técnica. 2010 Noviembre; 21(9): p. 547-559.

- La profundidad de reducción de las paredes axiales debería ser idealmente de 1,5mm.
- La reducción a nivel oclusal de la preparación de los pilares, debe ser de entre 1,5 y 2mm, siguiendo la forma anatómica de la corona del elemento a tallar. Fig. 35

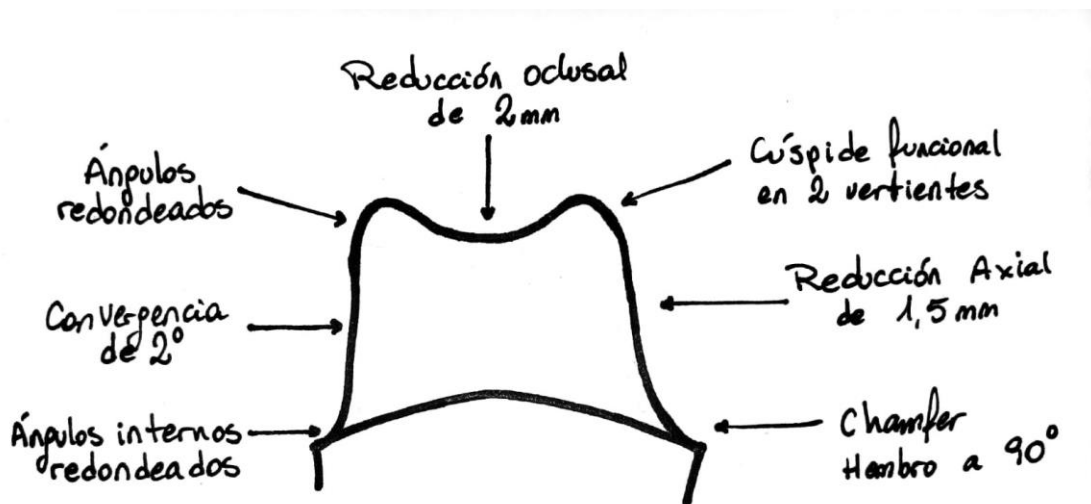


Fig. 35: Esquema de profundidades de reducción

- El tallado del hombro en Chamfer, yuxtagingival, lo que por medio de esta configuración marginal se logrará la retención de las cofias.
- Las cofias de los pilares se configuran como coronas de recubrimiento. Fig. 36

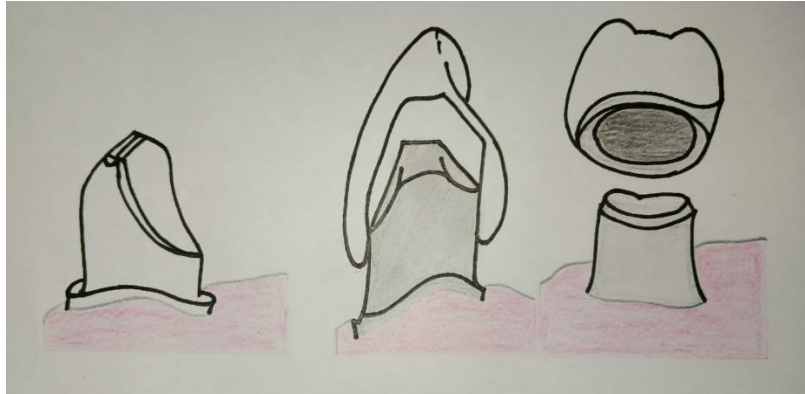


Fig. 36: Esquema de tallados de pilares para coronas telescópicas

Paso 2.

Rediseño de perno tapa de elemento 47 a muñón para recepción de corona fresada. Se utilizó:

Fresa de carburo de tungsteno de corte para metal n° 2158 marca Jet®

Piedra diamantada troncocónica punta redondeada n° 856 marca Jota®, para tallado del hombro. Fig. 37.



Fig. 37: Retallado del elemento 47 a perno muñón para corona fresada.

Paso 3.

impresiones definitivas. Se utilizó:

Para maxilar superior:

Cubeta individual en material fotopolimerizable marca W&P®.

Compuesto de modelar en lápiz verde

Mechero de alcohol

Taza de goma con agua tibia

Loseta de vidrio lisa

Espátula zinquenólica

Silicona liviana Marca Speedex®.

Se realiza el recorte de la cubeta individual, hasta la línea 0 anatómica, aliviando frenillos y bridas cicatrizales, para evitar el desalojo durante el recorte muscular. A nivel posterior, se recorta la cubeta hasta la división de los tejidos del paladar móvil del duro.

Se calienta el compuesto de modelar verde, alejado de la llama del mechero, hasta una temperatura de 70 °C, evitando que se quemen los plastificantes, lo que produciría una alteración en la reproducción del recorte muscular. Luego se temple en agua tibia antes de llevar a la boca.

Se continúa con el remarginado, haciendo llegar el compuesto de modelar hasta la línea 0 funcional con movimientos circulares de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera, donde se produce la flexión máxima de los tejidos blandos. Lo mismo se realiza en la zona palatina, donde se le pide al paciente que realice el fonema “A” sostenido, para lograr la elevación del velo del paladar, y asegurar el cierre potencial de la prótesis, evitando que la futura prótesis provoque incomodidad al paciente, tal como el reflejo nauseoso e inclusive el desalojo de la prótesis en función. Fig. 38 a

Una vez finalizado el remarginado, se realizan 3 perforaciones en la cubeta a nivel de la papila interincisiva, para evita la sobre compresión del nervio nasopalatino al momento de la colocación del material de impresión, lo que se traduciría en dolor de la zona cuando la futura prótesis se encuentre en función. Fig. 38 b

Se coloca la silicona liviana y el activador en una loseta de vidrio lisa, midiendo la cantidad a utilizar, según el ancho de la cubeta individual, de tuberosidad a tuberosidad, se espátula 10 segundos, se carga la cubeta individual, haciendo que la silicona cubra por completo la base y la superficie del remarginado anteriormente realizado, y se lleva a la boca con una compresión máxima durante 10 segundos y luego se realizan los movimientos de recorte muscular, para asegurar el menor espesor posible de la silicona. Fig. 38 c



Fig. 38: a) Esquema de remarginado superior con compuesto de modelar verde. B) Esquema de perforaciones en cubeta individual a nivel de papila interincisiva. C) Esquema de impresión definitiva con silicona liviana. Álvarez Cantoni, H, Fassina, N. Prótesis Total Removible. Ed. Hacheacera. Edición 2002.

Para maxilar inferior:

Hilo retractor ULTRAPAK #000 y #00, Ultradent® Sin astringente. Técnica de 2 hilos

Silicona pesada y liviana Marca Speedex®. Técnica en 2 pasos

Hoja de bisturí n° 15

Loseta de vidrio lisa

Espátula zinquenólica

Cubetas Rim lock® para dentados.

Ya habiendo realizado el rediseño de los pernos bola y el perno tapa, y verificado el paralelismo de los muñones, se procede a la toma de las impresiones definitivas de los mismos.

La retracción transitoria y reversible del margen gingival se realiza utilizando la técnica de deflexión tisular, de 2 hilos, que es la menos lesiva desde el punto de vista de la salud periodontal. Primero se coloca hilo retractor ULTRAPAK #000 (diámetro de 0.89 mm), Ultradent® sin astringente por intermedio de una cucharilla de punta roma o un instrumental dentado especializado para aplicación de hilo retractor (instrumental de Fisher). Se lo empaqueta de manera suave en el surco marginal de las raíces, para descubrir el hombro y lograr una correcta impresión del mismo.

Luego se coloca hilo retractor ULTRAPACK #00 (diámetro de 1.04 mm), Ultradent® sin astringente, para favorecer aún más el desplazamiento del margen gingival, y poder conseguir una anchura del surco marginal de 0,2 mm como mínimo, para asegurar el espesor mínimo

del material de impresión que ingresa al surco y así disminuir la posibilidad de formación de burbujas o desgarros al retirar la impresión. Fig. 39 y 40.

Se esperan aproximadamente 8 minutos, que es el tiempo prudencial para lograr el correcto desplazamiento gingival.

Se retira el hilo de mayor diámetro, dejando en la profundidad del surco el hilo de menor diámetro, para evitar el colapso del margen gingival.

Este hilo permanecerá en su lugar una vez que se coloque el material de impresión.



Fig. 39: Muñones con hilo retractor sin astringente, técnica de 2 pasos, para desplazamiento gingival del margen gingival previa impresión definitiva inferior.

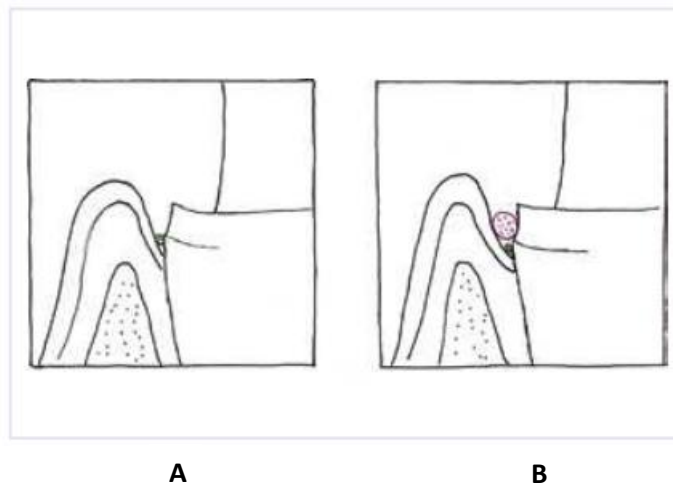


Fig. 40: Esquema de la técnica de colocación de hilo retractor en 2 pasos.

A - Primer hilo de menor diámetro
B - Segundo hilo de mayor diámetro

Fuente: Romera López MJ, Gil Villagrà LJ, Díaz-Romeral Bautista P. Técnicas de desplazamiento gingival en prótesis fija. Cient Dent. 2010 Abril; 7(1): p. 33-39.

Mediante una cubeta tipo Rim Lock®, con silicona pesada, se tomó la primera etapa de la impresión para la confección de las cofias metálicas, en el laboratorio. Se recortan los márgenes, de la silicona pesada, de los muñones con una hoja de bisturí n°15. Esto se hace para que, al cargar la cubeta con la silicona liviana, ésta obtenga el espesor adecuado para reproducir fielmente los bodes cavos de los tallados, sin riesgo de desgarros de la impresión. Fig. 41.

Una vez retirada la impresión definitiva de la boca, se procede al retiro del hilo retractor ULTRAPAK #000, Ultradent® sin astringente, previamente humectado con un algodón con agua, para no lesionar los tejidos del surco marginal.

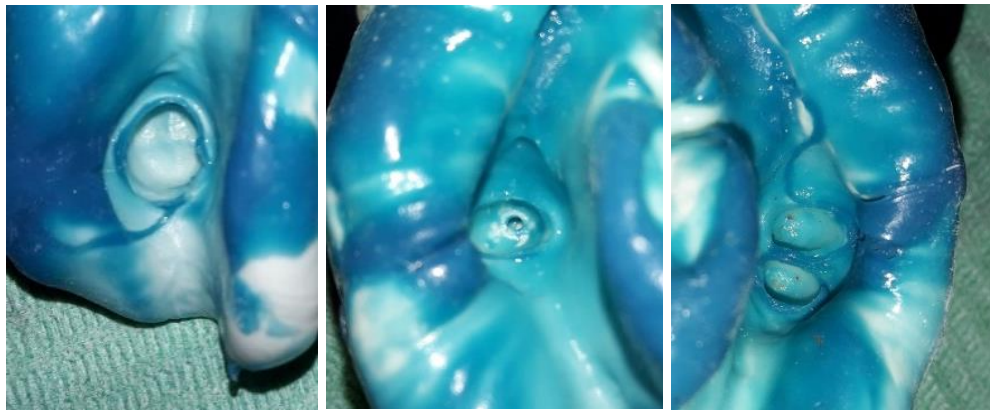


Fig. 41: Impresiones definitivas de los muñones de los elementos 47, 33 y 34 y perno bola del elemento 43, obtenida con silicona pesada y liviana con técnica de 2 pasos.

El vaciado de ambas impresiones se realizó con yeso piedra, realizando movimientos vibratorios, para favorecer la elevación hacia la superficie de las burbujas atrapadas en la masa del yeso incorporadas durante el espatulado. El zócalo de los modelos se realiza con yeso verde. Fig. 42.



Fig. 42: Modelo del retallado de los muñones para coronas telescópicas de los elementos 33 y 34.

Junto a los modelos definitivos se le solicita al laboratorio la entrega de los Rodetes de mordida para los registros maxilo – faciales. Éstos serán entregados con medidas estándar, que se deberán adaptar a las características de la paciente. Fig. 43.

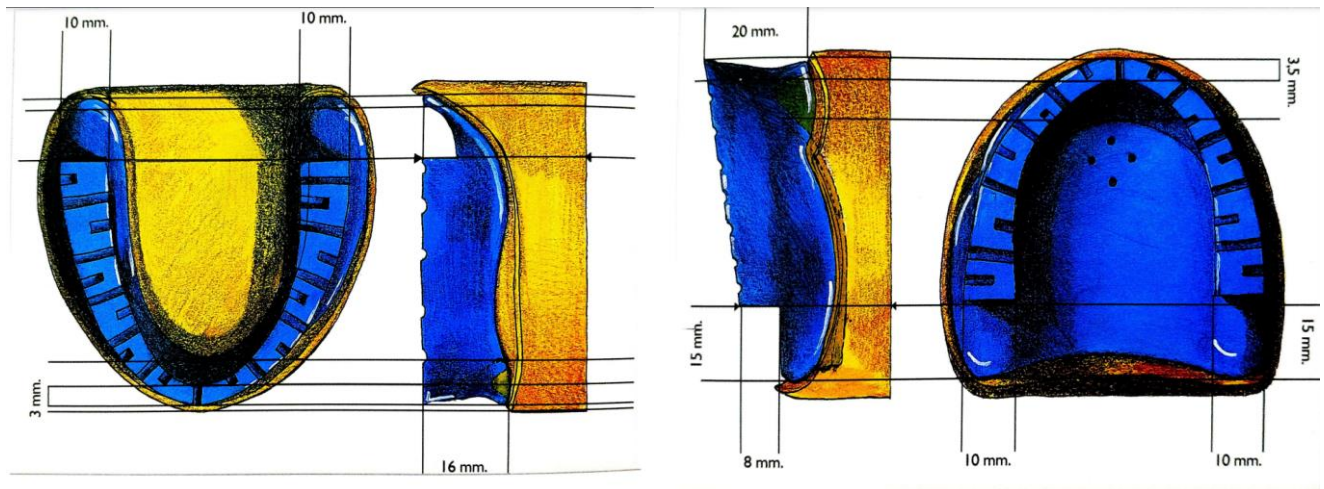


Fig. 43: Esquema de medidas estándar de rodetes de mordida para registros intermaxilares. Álvarez Cantoni, H, Fassina, N. Prótesis Total Removible. Ed. Hacheacera. Edición 2002

Paso 4.

Montaje de modelos definitivos en articulador semi ajustable marca Bio-Art®:

Se realiza por medio de rodetes de mordida, de cera rosa sobre compuesto de modelar marrón, en proporción 3:1, y placa de registro de acrílico autopolimerizable, enviados por el laboratorio, adaptados a la DV y proporciones de la paciente, en RC.

Previo al montaje de los modelos definitivos, se adaptan los rodetes de la siguiente manera:

- A- Determinación de la altura del rodete superior
- B- Determinación del contorno vestibular o soporte labial
- C- Determinación del corredor bucal
- D- Determinación del plano protético:
 - a. Plano Sagital: Paralelismo del plano oclusal con el Plano Antropométrico de Camper, por intermedio del plano de Fox.
Para verificar el paralelismo del plano oclusal con el plano de Camper se marcan con lápiz copiativo distintos puntos de referencia:

Proyección del punto Porion: Punto Tragión: Unión del 1/3 medio con el 1/3 inferior del tragus

Proyección de la espina nasal anterior: Base del ala de la nariz

- b. Plano Frontal: Paralelismo del plano oclusal con el plano bipupilar, por intermedio del plano de Fox.
- E- Determinación del alto de los elementos dentarios superiores: Marcación de la línea de la sonrisa en vestibular de la cera del rodete superior.
- F- Determinación del ancho de los elementos dentarios superiores, mediante la técnica de la bisectriz.
- G- Determinación de la altura del rodete inferior. Marcación de la proyección de la línea de Klein en vestibular del rodete inferior.
- H- Transferencia del plano de oclusión
- I- Determinación de la DV: Método de Willis
- J- Montaje del modelo superior
- K- Determinación de la RC: Técnica Manual
- L- Fijación de los rodetes
- M- Montaje del modelo inferior

Paso 5.

Reevaluación de espacio interalveolar.

La distancia interalveolar, en conjunto a la Dimensión Vertical, es controlada y verificada en 2 pasos subsiguientes: en la prueba de enfilado y finalmente con las prótesis instaladas.

Paso 6.

Prueba de las cofias metálicas. Material: Cromo cobalto.

Una vez que el laboratorio envía las cofias metálicas y la corona fresada, se procede a la prueba del ajuste y asentamiento.

Se verifica que el borde cavo de las cofias y la corona fresada sea suave y liso, y no genere zonas de isquemia en el margen gingival de los elementos pilares. Fig. 44



Fig. 44: Prueba de cofias metálicas en elementos 33 y 34.

Paso 7.

Cementación de corona fresada de Cromo – Cobalto Solibond C Plus® del elemento 47. Fig. 45.

Se utilizó:

Cemento Ketac® Cem Radiopaque

Espátula de cemento

Hilo retractor ULTRAPAK #000, Ultradent® Sin astringente.



Fig. 45: Corona Fresada del elemento 47 ya cementada.

Paso 8.

Prueba de enfilado superior

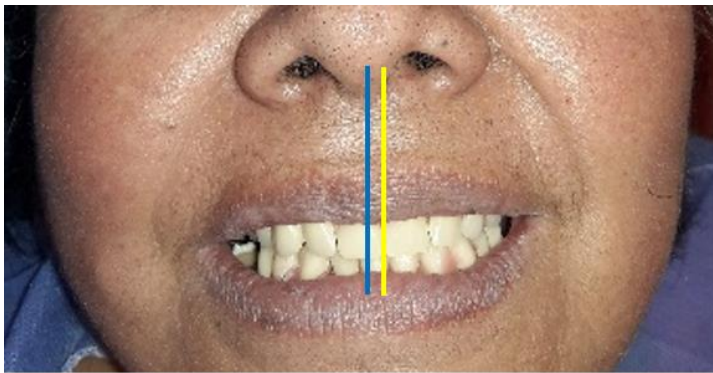
Prueba de enfilado inferior sobre estructura metálica colada de cromo cobalto. Fig. 46 A y B.

Se evaluó:

- En articulador:
 - DV
 - Axialidad de los elementos respecto al reborde residual

- En boca:
 - Estética:
 - Soporte labial
 - Corredor bucal
 - Línea de la sonrisa:
 - Relación borde superior de labio inferior – borde incisal elementos superiores
 - Relación labio superior – cuellos dentarios

- Línea media facial y línea media interarcada
- Flanco lingual y vestibular
- Contacto labial en reposo
- Asentamiento de la estructura metálica
- Ajuste de retenedores
- Forma, tamaño, ubicación, inclinación y color de los elementos dentarios
- RC y DV
- En dinámica:
 - Fonación (DV): Fonemas dentarios, labiales y bilabiales: Pronunciación de: S, V, F, B y M, respectivamente.
 - Plano de oclusión
 - Deglución



A



B

Fig. 46 A y B: Prueba de enfilado superior e inferior.

Paso 9.

Instalación:

El laboratorio envía ambas prótesis terminadas en acrílico de termocurado.

La prótesis inferior presenta en sus bases, los espacios destinados a alojar las cofias metálicas y la cazoleta plástica. Fig. 47



Fig. 47: Prótesis de cromo cobalto inferior, con los espacios para la incorporación de las cofias metálicas y cazoleta plástica.

Incorporación en simultaneo de:

Cofias metálicas de los elementos 33 y 34 de cromo-cobalto. Fig. 48

Cazoleta plástica n°19 Heavy marca Form-Ar® del perno bola del elemento 43. Fig. 49



Fig. 48: Cofias metálicas de cromo cobalto de los elementos 33 y 34.



Fig. 49: Cazoleta plástica n°19 Heavy marca Form-Ar® con su aplicador.

Los aditamentos son colocados en los elementos pilares y perno bola, para así asegurar su correcta ubicación y adaptación en paralelo, y el mismo eje de inserción. Entre los aditamentos y los pilares se coloca teflón, para evitar el ingreso de acrílico a zonas retentivas.

Deben ser adheridos a la base de la prótesis en simultáneo con acrílico de autocurado marca Subiton®, mediante la técnica del pincelado. Fig. 50 a, b y c

Una vez finalizada la técnica, se procede al control de la retención, soporte, estabilidad, oclusión y estética.



a



b



c

Fig. 50 a, b y c: Técnica del pincelado para la incorporación de cofias metálicas y cazoleta plástica a las bases de la prótesis de cromo cobalto inferior.

Control de la oclusión y Pulido de la base de la prótesis:

Para el control de la oclusión se utilizó papel de articular doble faz.

Los desgastes, el pulido y brillo se realizaron con piedras de carburo de tungsteno con pieza de mano recta, gomas, fieltros y pasta de pulir de alto brillo. Fig. 51, 52 a y b, 53 a, b, c y d.



Fig. 51: Control de la oclusión



a



b

Fig. 52 a: Prótesis terminada en vista oclusal y b: Prótesis terminada en vista basal.



a



b



c



d

Fig. 53 a: Prótesis terminada en vista frontal, b: Prótesis terminada en vista ¾ derecho, c: Prótesis terminada en vista ¾ izquierdo y d: Prótesis terminada en adaptación del apoyo en corona fresada de elemento 47.

En la instalación se observa corrección de la línea media, que en la prueba del enfilado se encontraba desviada hacia la izquierda. Fig. 54.



Fig. 54: Pleno bucal con la rehabilitación final y control de la línea media.

Paso 10.

Controles: a los 7 días
15 días
1 mes
3 meses
1 año

Control 2023: Al control la paciente refiere molestia en el elemento 47, provocada por el excesivo rozamiento del retenedor forjado, por lo que se procede a su alivio.

Técnicas de higiene.

Las prótesis deben higienizarse:

Diariamente, con un cepillo de cerdas intermedias, con jabón blanco o detergente, evitando el uso de pastas dentales, ya que éstas presentan componentes abrasivos, los cuales producirían rayas en la superficie de las prótesis, volviéndolas más susceptibles a contaminación por hongos.

Una vez por semana dejarla en remojo con lavandina, en una proporción de 3 a 5 gotas en medio vaso de agua, por 5 minutos. Luego enjuagar bien con agua fría.

4. RESULTADOS:

Criterios RYGE:

características	Diagnóstico Prepandemia	Tratamiento Prepandemia	Diagnóstico Postpandemia	Rehabilitación Final
Inclinación de ejes dentarios	Aptos para realizar tallados de pernos bola Aceptable (Bravo)	Pernos bola perpendiculares a los rebordes residuales Correcto (Alfa)	Alteración del eje longitudinal de los pernos bola hacia vestibular, lo que se pronuncian por rebordes residuales vestibular de los rebordes residuales Alterado (Charlie)	Eje longitudinal de los pilares perpendiculares a los rebordes residuales Correcto (Alfa)
Oclusión	Las prótesis no se corresponden en la función, por haber sido confeccionadas en distintos momentos Alterado (Charlie)	Con el agregado de las piezas dentarias de los pilares tallados se logra la estabilidad oclusal Correcto (Alfa)	Ausente. La paciente no puede colocarse la prótesis inferior por modificación del eje de inserción Alterado (Charlie)	Oclusión Balanceada bilateral Correcto (Alfa)
Soporte labial	Alterado (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)
Corredor bucal	Alterado (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)
Línea media	Alterado (Charlie)	Alterado (Charlie)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)
Soporte	Alterado (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)
Retención	Alterado (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)
Estabilidad	Alterada (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterada (Charlie)	Correcta (Alfa)
Proporción de tercios faciales (Dimensión Vertical)	Alterado (Charlie)	Aceptable (Bravo)	Alterado (Charlie)	Correcto (Alfa)

Historia fotográfica Extraoral:



Fig. 55: Frente facial inicial sin prótesis. Etapa Pre pandemia



Fig. 56: Frente facial inicial con prótesis superior. Etapa Pre pandemia



Fig. 57: Frente rehabilitación final. Etapa Post pandemia

Historia fotográfica intraoral:



Fig. 58: Pleno bucal inicial sin prótesis. Pre pandemia



Fig. 59: Pleno bucal con prótesis de la paciente acondicionadas en primera instancia. Pre pandemia



Fig. 60: Pleno bucal con prótesis de la paciente acondicionadas en segunda instancia. Pre pandemia



Fig. 61: Rehabilitación final. Post pandemia

5. DISCUSIÓN:

Según SM Balaji, Gurusaravanan Kutti Sridharan y col, E. Dietricha y col, la macroglosia es una alteración morfológica y volumétrica de la lengua, donde el aumento de su volumen genera una disposición extralimitada al suelo de la boca, sobresaliendo más allá de los límites de los elementos dentarios o la cresta alveolar residual. ^{(1) (30) (31)}

Debido al edentulismo de larga data de la paciente, la lengua perdió totalmente los límites otorgados por las caras linguales y palatinas de los elementos dentarios, generando una modificación en las dimensiones de la misma, más específicamente en el ancho lingual, lo que durante la postura de reposo natural hace que supere a los rebordes residuales y los elementos dentarios presentes, sometiendo a estos elementos a fuerzas desiguales, los que sufrirán una aceleración desplazándose por consiguiente a una posición diferente en el espacio, alterando la ubicación de sus ejes dentarios. ⁽²⁾

La Hipótesis de que la función muscular de la lengua determina la forma del arco y la posición de los dientes fue reportada en un estudio realizado por la UANL. Allí se demostró que la lengua funciona como un moderador del crecimiento del complejo buco – maxilofacial, y por lo tanto se podría pensar que el equilibrio está alterado por el recambio dental y el proceso de desarrollo músculo – esquelético del sistema estomatognático, pudiendo ser la lengua un factor causal de una maloclusión. ⁽³²⁾

Según Harvold, Mayoral y Moyers el tamaño de los arcos dentarios y el apiñamiento o espaciamiento de los dientes son determinados por la acción muscular de la lengua y músculos faciales ^{(5) (7) (6)}

Carolina García y col dicen, que, si la función equilibradora de la lengua se encuentra alterada, en este caso por la macroglosia, puede provocar, alteraciones en la alineación y posición de los elementos dentarios, y perpetuar maloclusiones dentales tales como, mordida abierta anterior y dientes anteriores en abanico. ⁽⁴⁾

En nuestro caso, al no haber posibilidad de aporte a la resistencia de un conjunto de piezas, el esfuerzo lingual lo debe equilibrar solamente los pernos cementados, siendo su capacidad de reacción muy limitada y muy proclive a su desplazamiento. Si a esto agregamos que la paciente padece macroglosia, donde la lengua en posición de reposo protruye más allá del reborde alveolar, estando en contacto permanente con los pernos cementados, tenemos un escenario muy desfavorable para el futuro de la rehabilitación oral, por lo que la función de ferulización es tan necesaria, para la distribución de las fuerzas en toda la sobredentadura. ⁽³³⁾
^{(4) (8) (9)}

Anselmo Apodaca Lugo, Iván Pozo y col, definen las sobredentaduras como cualquier prótesis removible que cubre y está parcialmente sostenida por raíces de dientes naturales o implantes dentales. Dicen que si bien hay alternativas de rehabilitación de pacientes edéntulos, como lo es la prótesis completa convencional y la prótesis parciales removibles, entre otras, el construir las prótesis completas sobre raíces en el maxilar, tiene como meta retardar e incluso impedir la reabsorción de la cresta alveolar, como así también aumentar la

fuerza y eficacia masticatoria y la capacidad de diferenciación de fuerzas, por la conservación de la propiocepción, lo cual conlleva a una mayor estabilidad protética durante la función, mejor soporte y mayor retención. (34) (11) (17)

Akshay Bhargava y col, y Yu-Qiang Zhang y col, dicen que para el diseño de una sobredentadura se necesita un espacio tridimensional adecuado para acomodar superestructuras/accesorios para mejorar la retención y la estabilidad. Este espacio está delimitado por el plano oclusal propuesto, los tejidos que soportan la prótesis de la mandíbula edéntula (superficie gingival y superficie ósea), los tejidos faciales (mejillas y labios) y la lengua. (24) (25)

Las coronas telescópicas son elementos de retención, de apoyo y de estabilización rotacional y traslacional, eficaces en prótesis dentales removibles, donde gracias a su diseño y confección, se genera una fricción sobre toda la superficie de los elementos pilares. Las restauraciones extracoronales (cofias) sobre superficies dentinarias relativamente porosas protegen los pilares de la sobredentadura de la penetración de microorganismos. (18) (13) (11) (19) (35) (36)

En cuanto al perno bola, en comparación con otros tipos de ataches, permite que la parte macho realice movimientos de rotación y balanceo en varios grados. Es el atache más popular, debido a la comodidad del paciente por su facilidad de colocación y retiro, posee requisitos técnicos reducidos y menor costo en comparación con los sistemas de barra o imán. Proporciona excelente retención, estabilidad y soporte, y la sobrevida es el criterio más importante para el pronóstico a largo plazo, debido a que pueden durar más tiempo y no requieren exhaustivo mantenimiento o reemplazo repetitivo como otros tipos de ataches, siendo por esto crucial realizar un seguimiento para estudiar su comportamiento bajo fuerzas axiales y no axiales. (37) (38) (39) (40)

Arbree y col dicen que este sistema de fijación, bola atache, proporciona la ventaja de retención positiva, efecto antiestrés, facilidad de mantenimiento, activación clínica o de laboratorio y simplicidad de técnica, y como desventajas una retención no ajustable, falta de paralelismo de la porción del poste con el eje de la raíz y un efecto desconocido a largo plazo. (21)

Las coronas fresadas, son elementos de retención, de apoyo, soporte, estabilidad y recubrimiento de la pieza dentaria tallada. Son confeccionadas en Cromo – Cobalto, gracias a la alta resistencia mecánica, resistencia a la corrosión, biocompatibilidad y rentabilidad. (22) (23)

Y si bien no se encuentra bibliografía que justifique las alternativas y funcionamiento mecánico de las prótesis sobre remanentes dentarios en paciente con macroglosia, por lo que se establece, según lo visto anteriormente en el análisis de la física mecánica lingual, que el colocar una rehabilitación fija, del tipo sobredentadura tendría mejor comportamiento biomecánico sobre otras alternativas protéticas, como lo serían las prótesis completas convencionales y las prótesis parciales removibles.

6. CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos, con los criterios RYGE, podemos concluir que, en el presente caso clínico, tratado en dos etapas, se logró una rehabilitación oral bimaxilar, con una Oclusión Balanceada Bilateral, con las unidades funcionales (Soporte, retención y estabilidad), proporciones (Dimensión vertical) y parámetros estéticos (Soporte labial, corredor bucal y línea media) correctos.

Una de las complicaciones intraoperatorias observadas en la ejecución de la rehabilitación oral, debido a una macroglosia verdadera por hipertrofia muscular idiopática de la paciente, es la modificación de los ejes buco – linguales de los elementos dentarios pilares. La utilización de una sobredentadura inferior de cromo cobalto con diversos métodos de attaches, disminuyó las dificultades biomecánicas provocadas por la macroglosia, obteniendo un resultado positivo a nivel de los ejes longitudinales de los elementos pilares, logrando mantener su perpendicularidad respecto a los rebordes residuales.

Por esto, no sólo es importante visualizar las estructuras anatómicas bucofaciales, sino también analizar las fuerzas que actuarán sobre las prótesis, y la manera en que se aprovecharán dichas estructuras anatómicas y los elementos dentarios presentes en boca, previo a la planificación, diseño y confección de la rehabilitación oral, para su correcto funcionamiento.

Finalmente podemos inferir que este tipo de rehabilitación oral es factible de plantearla como alternativa de tratamiento protético de pacientes con macroglosia.

Bibliografía

1. Balaji S. Glosectomía de reducción para lenguas grandes. *Ann Maxilofac Cirugía*. 2012 julio-diciembre; 3(2): p. 167–172.
2. Núñez-Martínez PM, García-Delgado C, Morán-Barroso VF, Jasso-Gutiérrez L. Macroglosia congénita: características clínicas y estrategias de tratamiento en la edad pediátrica. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex*. 2016 may/jun; 73(3): p. 212-216.
3. Martínez LP. Macroglosia: Etiología multifactorial, manejo múltiple. *Colomb Med*. 2006 Enero-marzo; 37(1): p. 67-73.
4. García C, Gómez JM, Borrero LM, García C. Correlación de la fuerza lingual durante la protrusión con la edad, la estatura y el peso en niñas con normo-oclusión. *Estomatology*. 2002 Septiembre; 10(2): p. 18-23.
5. Harvold E, Tomer B, Vargervik K, Chierici G. Experimentos con primates sobre la respiración oral. *Soy J Orthod*. 1981 abril; 79(4): p. 359-72.
6. Moyers RE. *Manual de ortodoncia* Buenos Aires: Panamericana; 1992.
7. Mayoral J, Mayoral G, Mayoral P. *ORTODONCIA Principios fundamentales y práctica*. 1990th ed. España: LABOR, SA; 1969.
8. Arizu M, Villedary H. *Física para ciencias de la salud*. 2nd ed. Mendoza, Argentina: UMAZA; 2022.
9. Lindhe J, Lang NP, Karring T. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. 5th ed.: Panamericana; 2009.
10. Sánchez Turrión A, Serrano Madrigal B, Sánchez Jorge MI. Principios biomecánicos en el diseño de prótesis completas. *Gaceta Dental*. 2019 Marzo 16.
11. Chhabra A, Chhabra N, Jain A, Kabi D. Prótesis sobredentaduras con cofias metálicas: un análisis retrospectivo de la supervivencia y las complicaciones prostodóncicas. *J Prosthodont*. 2019 Octubre; 28(8): p. 876-882.
12. Scotti R, Melilli D, Pizzo G. Sobredentadura apoyada en dientes naturales: análisis de ventajas clínicas. *Minerva estomatol*. 2003 Mayo; 52(5): p. 201-210.
13. Anselm Langer D. Retenedores telescópicos para prótesis parciales removibles. *J Prosthet Dent*. 1981 Enero; 45(1): p. 37-43.
14. Schweitzer JM, Schweitzer RD, Schweitzer J. La prótesis completa telescópica: un informe de investigación a nivel clínico. *J Prosthet Dent*. 1971 Octubre; 26(4): p. 357-372.
15. Falcón-Guerrero BE. Rehabilitación mediante prótesis telescópica en un paciente periodontalmente. *Rev méd Trujillo*. 2020 Mayo; 15(2): p. 73-78.
16. Álvarez Cantoni H, Fassina N. *Prótesis Total Removible*. 2002nd ed.: Ed. Hacheacera; 2002.

17. Pozo I, Lascano Á, Guaiña G, Charro H, Vivas V, Villacrés M. Sobredentaduras una opción terapéutica mejor que las dentaduras tradicionales. Reporte de caso. *Odontología*. 2022 Julio - Diciembre; 24(2): p. 57 – 64.
18. Besimo CE. Coronas cónicas y telescópicas: análisis del estado actual. *Quintessenz*. 2012; 63(1): p. 51-60.
19. Gupta SH, Viswambaran , Vijayakumar R. Retenedores telescópicos para prótesis parciales removibles. *Med J Armed Forces India*. 2015 Diciembre; 71(2): p. 578-580.
20. Khalid Shah F, Gebreel A, Elshokouki Ah, Habib AA, Porwal A. Comparación de prótesis completa inmediata, sobredentadura sobre implantes y dientes en cuanto a dimensión vertical y actividad muscular. *J Adv Prosthodont*. 2012 Mayo; 4(2): p. 61–71.
21. Arbree N, Galovic G. El uso de un sistema de fijación para prótesis superpuestas. *J Prothesis Dent*. 1986 Julio; 56(1): p. 51-5.
22. Parra C, Alarcón L, Carrera B. Adaptación marginal e interna de cofias fabricadas por métodos convencionales, CAD/CAM de fresado y sinterizado por láser. *Rev ADM*. 2023; 80(4): p. 190-196.
23. Shillingburg H, Jacobi R, Brackett S. Principios básicos en las preparaciones dentarias: para restauraciones de metal colado y de cerámica Caracas: Amolca; 2000.
24. Bhargava A, Sehgal M, Gupta S, Mehra P. Sistema de clasificación sobre la selección del número de implantes y el diseño de la superestructura en función del espacio restaurador vertical disponible y la distancia interforaminal para la sobredentadura mandibular soportada por implantes. *J Indian Prosthodont Soc*. 2016 Abril-junio; 16(2): p. 131-135.
25. Zhang YQ, Yu HY. La distancia entre arcadas es un valor objetivo del espacio de restauración: toma de decisiones clínicas sobre la restauración con implantes guiada por el valor medido. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2021 Abril 1; 39(2): p. 233-237.
26. Ahuja S, Cagna DR. Clasificación y manejo del espacio restaurador en pacientes edéntulos con sobredentaduras sobre implantes. *J Prosthet Dent*. 2011 Mayo; 105(5): p. 332-337.
27. Zubiria Ibarzábal VE, Lazcano , Ajuria Aguirregabiria B, Zamacona Gros JM, Pardo Mindan S. Relación intermaxilar horizontal en el desdentado total. *Gaceta Dental*. 2009 Abril 27.
28. Calvo Pérez SM. Recuperación de la dimensión vertical con prótesis inmediata. *Gaceta Dental*. 2009 Mayo 4.
29. Mallat-Callís E. Aspectos de interés en el diseño de sobredentaduras sobre implantes. *RCOE*. 2006 Mayo-junio; 11(3): p. 329-343.
30. Sridharan GK, Rokkam VR. *Macroglosia StatPearls* , editor.: StatPearls Publishing LLC; 2023.
31. Dietricha E, Grimaux X, Martín L, Samimi M. Diagnóstico etiológico de la macroglosia: revisión sistemática y algoritmo diagnóstico. *Ann Dermatol Venereol*. 2022 Diciembre; 149(4): p. 228-237.

32. Torre Martínez H, Menchaca F PN, Adame Rodríguez D, Mercado Hernández R. Efecto de la glosectomía parcial en el crecimiento cráneo-facial en ratas Sprague Dawley. CIENCIA UANL. 2001 abril-junio; 4(2): p. 191-197.
33. Valero M. Física Fundamental Colombia: Norma S.A.; 1994.
34. Apodaca Lugo A. Fundamentos de Prosthodontia Total. Primera ed. Sánchez AA, editor. México: Universidad Autónoma de Sinaloa; 1012.
35. García López T, Lucena Bravo J, Bañares Agustín MV. Prótesis telescópicas: del anclaje tradicional al moderno sistema con dobles cofias galvanofornadas. Gaceta Dental. 2009 Junio 17.
36. Groten M, Rübeling G. Coronas telescópicas híbridas para el anclaje de prótesis dentales fijas-extraíbles combinadas. Aspectos reconstructivos y clínicos de las prótesis telescópicas basadas exclusivamente en aleaciones sin metales nobles. Quintessence Técnica. 2010 Noviembre; 21(9): p. 547-559.
37. Chaware S, Thakkar S. Una revisión sistemática y un metanálisis de los aditamentos utilizados en sobredentaduras implantosoportadas. J Indian Prosthodont Soc. 2020; 20(3): p. 255–268.
38. Sutariya P, Shah H, Patel S, Upadhyay H, Pathan M, Shah R. Sobredentadura mandibular soportada por implantes: una revisión sistemática y un metanálisis para una selección óptima. J Indian Prosthodont Soc. 2021; 21(4): p. 319 - 327.
39. Rosa C, De Souza R, Guerra C, Pellizzer E, Silva B, Moraes S. ¿Los sistemas de fijación tipo bola para sobredentaduras producen una mayor satisfacción del paciente? Una revisión sistemática de un ensayo clínico cruzado aleatorio. Arabia Dent J. 2021 septiembre; 33(6): p. 299-307.
40. D'haese J, Matthys C, Sahak H, Bessler J, De Bruyn H. Sobredentaduras mandibulares retenidas por implantes: mediciones de resultados relacionadas con el paciente después de siete años de funcionamiento. Dent J (Basilea). 2022 Mayo; 10(5): p. 88.