

Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima"

REHABILITACIÓN IMPLANTOPROTÉSICA: SOBREDENTADURA

Dr. Eduardo E. Castillo Betancourt¹ y Dra. Mariela García Jordán²

RESUMEN: En el presente trabajo se pretende enfocar la rehabilitación implanto mucosoportada tipo sobredentadura para contribuir a la rehabilitación del edéntulo total. Esta se realizó con el implante Pitt-easy-biooss a 13 pacientes implantados en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Clínicoquirúrgico de Cienfuegos "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Se comprobó la evolución de este tipo de rehabilitación y el grado de satisfacción de los portadores con su uso, valorando la misma al mes y al año luego de instalada la prótesis donde se lograron resultados satisfactorios.

Descriptores DeCS: IMPLANTACION ENDODONTICA ENDOOSEA; PROTESIS DE RECUBRIMIENTO; TITANIO.

En todas las épocas y precisamente en la actualidad uno de los mayores problemas que presenta el especialista de prótesis estomatológica es el tratamiento del paciente edéntulo total mandibular o maxilar, o aquellos pacientes con pocos dientes remanentes que en un corto plazo se convertirán en mutilados totales.

El tratamiento convencional del edéntulo total mediante prótesis completas mucosoportadas es aceptable cuando existe suficiente reborde alveolar para soportar la dentadura; además es un tratamiento relativamente sencillo y asequible a la gran mayoría de la población.¹⁻³

El problema surge cuando el reborde alveolar está atrofiado y la retención de las completas inferiores es pequeña, o bien cuando existe intolerancia psicológica a paladares artificiales,¹⁻³ también en pacientes que nunca toleran la prótesis.

Entonces se puede recurrir a la implantología que data del año 600 (ANE), donde los trasplantes fueron utilizados por diferentes culturas (Egipcias, Etruscas e Incas), aunque nunca se usaron dispositivos para prótesis de dientes fijos.⁴

En EE.UU. *Greenfiel* y *Donell* en 1915 describieron el concepto y enunciado de implantación.⁵ En 1918 *Greenfield* realiza un

¹ Especialista de Prótesis Estomatológica.

² Estomatóloga General. Máster en Salud Pública. Investigadora Aspirante.

trabajo donde desarrolló el implante en forma de raíz de Iridio-Platino (muy similares a los implantes de *Care-Vent* de hoy en día).⁴

En el período de 1935 comienzan una serie de diseños implantarios que aún permanecen vigentes en la actualidad.

En 1978 se reúnen en Harvard la comunidad científica para definir lo que es un implante y determinar cuáles serán aquellos materiales que podrán ser aceptados desde el punto de vista biológico, biomédica, como materiales a utilizar en la práctica implantológica.⁵

El implante se define como un dispositivo médico que se hace de uno o más biomateriales, colocado de manera intencional dentro del cuerpo, total o parcialmente bajo la superficie epitelial. Hoy en día la mayoría de los implantes son de titanio, ya que tiene como característica que es inerte frente al tejido, es un material bioactivo con una alta estabilidad química y ausencia de reacción tisular de rechazo, tanto del hueso como de los tejidos blandos, tiene propiedades físico mecánicas adecuadas para su uso en implantología.⁵⁻¹⁸

En las décadas de los 70 y 80 en implantología lo importante era la técnica quirúrgica. Del 80 al 84 se pierde interés por ella, y a partir del 84 *Branemark* describe el concepto de osteointegración,⁵ en este sentido el autor describió la osteointegración como una conexión funcional y estructural directa entre el hueso vivo, ordenado y la superficie de un implante sin la presencia de una interfase de tejido conectivo fibroso.^{6,9} En un principio biológico donde la capacidad remodeladora del hueso que está alrededor de un implante hace que el dispositivo bioinerte se mantenga viable por muchos años, esta capacidad remodeladora es perfecta y constante. Algunos investigadores como *Southam* y *Selwyn*¹⁰ consideraban esta posibilidad de anclaje óseo a los implantes como algo prácticamente imposible.

Muchos de los problemas reportados por los usuarios de dentaduras convencionales pueden ser eliminados cuando se usan implantes osteointegrados para soportar puentes fijos o sobredentaduras removibles, y hay un número significativo de estudios a largo plazo que confirman la efectividad de este tratamiento.¹¹

El tratamiento del edéntulo parcial o total con implantes osteointegrados ha sido realizado con éxito en los últimos tiempos y constituye una realidad clínica de alto valor.¹²

Se puede optar por diferentes formas de rehabilitación implantoprotésica.¹⁵ Por sus características las sobredentaduras removibles tienen particular importancia, éstas se apoyan simultáneamente en implantes y en tejidos blandos. Se puede utilizar un número variable de implantes desde dos, tres, cuatro o más. Este tipo de restauración presenta entre sus principales ventajas: menor costo en comparación con las demás prótesis sobre implantes, su semejanza con la sobredentadura tradicional le permite al paciente su uso durante la fase de osteointegración. Los soportes mejorados pueden ser ganados por tejido facial con el uso de flancos, puede haber menos problemas sobre el control fonético y la saliva, también brinda un acceso mejorado para la higiene oral y más espacio para corregir discrepancias en la relación del arco dental.¹¹

El propósito de este trabajo es realizar un análisis de la rehabilitación del edéntulo total mediante la implantología y evaluar la evolución de los pacientes rehabilitados con prótesis implanto mucosportadas.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, con una muestra que estuvo

conformada por 13 pacientes que se seleccionaron en la consulta del equipo multidisciplinario del Hospital Universitario Provincial "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" (este equipo estuvo compuesto por especialistas en Cirugía Maxilofacial, Prótesis Estomatológica, Parodoncia), remitidos por los departamentos de Prótesis Dental de nuestra provincia en el período de enero de 1996 a agosto del propio año, estos pacientes estaban entre 40 y 75 años edad y cumplían como requisito que fueran edéntulos totales con invalidez oral, que después de haber recibido varios o al menos un tratamiento con prótesis convencional no se ha adaptado al uso de ellas, entendiéndose por inadaptación protésica la no utilización de la prótesis por el paciente una vez recibido el tratamiento.

Los datos obtenidos fueron revisados manualmente, se introdujeron en una base de datos del paquete *Epinfo* 6,0 y se obtienen las tablas de salida presentándose los resultados en números y en porcentajes apoyados por el diseño en el programa *Word* 97 de *Windows* 98.

Los pacientes fueron operados del 11 de septiembre de 1996, siendo colocados un total de 32 implantes *Pitt-easy-biooss* quedando distribuidos en los 13 pacientes 10 implantes en maxilar superior y 22 implantes en mandíbula.

Se empleó el sistema de implantes *Pitt-easy-biooss* ranurado, cilíndrico-cónico de titanio recubierto con plasma de titanio.

Una vez implantados los pacientes, se esperó el sigma que son 17,5 semanas, donde se produce el remodelado óseo, que es un fenómeno acoplado donde hay activación, reabsorción, formación ósea, mineralización, produciéndose la osteointegración, que comprobada clínica y radiográficamente su existencia, se procedió a la rehabilitación en abril de 1997, in-

corporando los pacientes progresivamente según terminaban el segundo tiempo quirúrgico.

Para la rehabilitación de estos pacientes se realizó prótesis implanto mucosoportadas, confeccionando una barra colada sobre los implantes y colocando un clips en la prótesis. Como medio de retención, en 10 pacientes se utilizaron 2 implantes en el sector anterior del maxilar o de la mandíbula para confeccionar la barra colada; en un paciente se utilizaron 3 implantes colados en maxilar, y en 2 pacientes que fracasó un implante se utilizó el restante como medio de retención para la prótesis.

MATERIALES

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Pilar estándar de | 0=3,25
0=3,75
0=4,00 |
| 2. Tornillo de cicatrización | 0=3,25
0=3,75
0=4,00 |
| 3. Pilar estándar con tornillo oclusal | 0=3,25
0=3,75
0=4,00 |
| 4. Elementos de transferencia: | |
| Pilar de impresión para los 3 diámetros | |
| Réplica de implante para los 3 diámetros | |
| 5. Pilar de bola para los 3 diámetros. | |
| 6. Tornillo de fijación. | |
| 7. Barras dolder L=50 mm calcinables. | |
| 8. Clips 0=3,1 L mm L=5 mm H=2,7 mm | |
| 9. Tornillo oclusal. | |

INSTRUMENTAL

1. Minidestornillador de titanio.
2. Destornillador con muesca en cruz .
3. Destornillador para pilares estándar y rectos.
4. Destornillador en cruz con gula central para pilares de bola.

5. Destornillador hexagonal para pilares antirrotarios.

Una vez rehabilitado el paciente se chequeó a los 7 días, al primer mes, al tercero, al sexto, al noveno y al duodécimo mes. Una vez colocada la prótesis, se citó al paciente a los 7 días para ajuste oclusal y de adaptación en las bases mucosoportadas, se verificó el nivel de higiene por parte del paciente y el apretamiento de los tornillos de retención de la prótesis, se midieron criterios para la evaluación de los pacientes al mes y al año de rehabilitados sobre el resultado de la mucosa perimplantaria, prótesis y grado de satisfacción para lo cual se consideraron los siguientes parámetros:

- Presencia de dolor.
- Inflamación perimplantaria: Aumento de volumen alrededor del implante.
- Sangrado: Presencia de sangrado al sondaje.
- Supuración a la palpación: Presencia de pus al sondaje.
- Movilidad implantaria: Movilidad del implante a la palpación.
- Retención y estabilidad: Al instalar la prótesis sobre la barra y la mucosa ésta no se desplace con ninguna función masticatoria o fonética.
- RX periapical: Se realizó en la zona del implante para comprobar osteointegración.
- Grado de satisfacción: Se consideró satisfecho cuando el paciente refirió que aceptó su tratamiento.

Resultados

En el análisis de los 13 pacientes que habían fracasado con la rehabilitación convencional se encontró que en su totalidad se manifestaron los siguientes factores

etiológicos locales, según se muestra en la tabla 1.

TABLA 1. Predominio de factores etiológicos locales en pacientes examinados en tiempo comprendido entre enero y agosto de 1996

Factores etiológicos locales	Presencia			
	Sí		No	
	No.	%	No.	%
Atrofia maxilar	13	100	-	-
Reborde alveolar	5	38,5	8	61,5
Colapso labial	13	100	-	-
Inserciones musculares bajas	11	84,6	2	15,4
Espacio intermaxilar	12	92,3	1	7,7
Factor psicológico desfavorable	1	7,7	12	92,3

Fuente: Encuesta diseñada.

Al observar los resultados del examen se puede decir que otros autores, en estudios realizados coinciden con estos factores locales que junto con la escasa tolerancia de los tejidos pueden provocar dolor, molestias, disfunción oral, aunque estos problemas suelen describirse asociados a maxilar inferior edéntulo, el maxilar superior atrófico, plantear problemas similares susceptibles de complicarse por alteraciones esqueléticas normales y en algunos casos la exacerbación del reflejo nauseoso. En estos pacientes por la atrofia de los maxilares el espacio interoclusal fue favorable para el diseño del anclaje y la prótesis, también con frecuencia se puede señalar que la anchura de la cresta residual en el reborde alveolar es insuficiente para colocar los implantes.

En el caso de las inserciones musculares se observó que el 84,6 % presentó las inserciones bajas.

Otro aspecto importante en el paciente es el factor psicológico y la cooperación que brinda el paciente al tratamiento, la totalidad de estos pacientes nunca se adaptó al uso de la prótesis convencional, factor

muy importante que se tuvo en cuenta al igual que otros autores también confirman la eficacia del tratamiento con prótesis implantosoportada sobre barra colada en maxilares edéntulos.

En la evolución realizada a los pacientes al mes y al año en cuanto al dolor referido por los pacientes, se lograron los siguientes resultados (tabla 2), el 84,6 % no presentó dolor al mes y al año, y sólo el 15,4 % lo mantuvo, es válido aclarar que este síntoma se presentó en el maxilar inferior. En trabajo realizado por *Cuesta Gil*,¹³ coincide con que algunos casos pueden referir dolor que muchas veces es parestesia lo que refiere el paciente.

TABLA 2. Incidencia de dolor en los pacientes evaluados al mes y al año en el período comprendido entre abril de 1997 y junio de 1999

Dolor	Tiempo			
	1 mes		1 año	
	No.	%	No.	%
Sí	2	15,4	2	15,4
No	11	84,6	11	84,6
Total	13	100	13	100

Fuente: Historia clínica diseñada.

En la tabla 3 se muestra la presencia de inflamación al mes y al año en los pacientes rehabilitados en el período comprendido de abril de 1997 a junio de 1999. Consta que al mes, en 3 pacientes existía inflamación, lo cual representa el 23,1 %; al año la inflamación perimplantaria se mantuvo sólo en 1 caso. En algunos pacientes se puede presentar ligera inflamación perimplantaria debido al temor de llevar a cabo una adecuada higiene bucal y algunos factores de cicatrización.

Se puede apreciar en la tabla 4 a los pacientes que debutaron con mucosa

TABLA 3. Presencia de inflamación al mes y al año en los pacientes rehabilitados en el período comprendido entre abril de 1997 y junio de 1999

Inflamación	Tiempo			
	1 mes		1 año	
	No.	%	No.	%
Sí	3	23,1	1	7,7
No	10	76,9	12	92,3
Total	13	100	13	100

Fuente: Historia clínica diseñada.

hiperplásica; se debe aclarar que se sitúa entre la barra y el reborde y en algunos casos alrededor del tornillo del implante, se encontró que al mes no existía y al año en 3 pacientes estaba presente, representando el 23,1 % de los casos estudiados, otros autores refieren en sus estudios que el uso de sobredentaduras se asocia a mayor incidencia de hiperplasia que las prótesis fijas sobre implantes.

TABLA 4. Incidencia de hiperplasia gingival al mes y al año en pacientes rehabilitados en el período comprendido entre abril de 1997 y junio de 1999

Hiperplasia	Tiempo			
	1 mes		1 año	
	No.	%	No.	%
Sí	0	0	3	23,1
No	13	100	10	76,9
Total	13	100	13	100

Fuente: Historia clínica diseñada.

En la tabla 5, se constatan los resultados obtenidos en cuanto a presencia de sangrado periimplantario al sondeo, donde se manifestó en 2 casos al mes y se mantuvo en 1 de ellos al año. Es válido aclarar que coincide con el paciente que mantiene la

inflamación. Aunque el sondaje del surco periimplantario. Es un tema controvertido ya que existe una diferencia fundamental: mientras que en los tejidos periodontales sanos el extremo de la sonda penetra hasta la intersección epitelial, en el surco periimplantario la sonda puede penetrar más allá de la unión conectiva lesionada, por lo que el sondaje de los implantes debe ser realizado muy cuidadosamente.

TABLA 5. Presencia de sangrado periimplantario en el tiempo evaluado entre abril de 1997 y junio de 1999

Sangrado	Tiempo			
	1 mes		1 año	
	No.	%	No.	%
Sí	2	15,4	1	7,7
No	11	84,6	12	92,3
Total	13	100	13	100

Fuente: Historia clínica diseñada.

TABLA 6. Incremento, retención y estabilidad en los pacientes evaluados entre abril de 1997 y junio de 1999

Retención	Estabilidad		Total
	Sí	No	
Sí	12	-	12
No	-	1	11
Total	12	1	13

Fuente: Historia clínica diseñada.

En la tabla 6 se observa que en 12 de los pacientes se manifestó estabilidad y retención de las prótesis al mes y al año, mientras que en sólo 1 paciente no se presentó, es válido aclarar que este paciente desde el punto de vista psicológico se encuentra afectado.

Discusión

Al referirse a otros signos como son la supuración en el implante, que no se presentó, y la osteointegración que sí existe y que fue corroborada con Rx periapical durante la evaluación en el período de abril de 1997 a junio de 1999 ya que la presencia de uno o la ausencia del otro representaría el fracaso del implante y por lo tanto el de la rehabilitación protésica.

Las rehabilitaciones con prótesis implantomucosoportadas son un éxito cuando logran una mejor y rápida función masticatoria por la retención y estabilidad que estas ofrecen, la fisiología tisular (osteointegración y tejidos mucosos sanos), nos permite dar un buen soporte a los labios, y el bienestar psicológico al paciente.

Puede considerarse que el tratamiento de prótesis implantomucosoportada con barra anterior colada utilizando el sistema *Pitt-easy-biooss* ranurado, cilíndrico-cónico de titanio recubierto con plasma de titanio, logra proporcionar un alto grado de satisfacción entre los pacientes edéntulos totales.

SUMMARY: In the present paper we pretend to approach the implant-mucosupported overdenture therapy applied to contribute to the rehabilitation of the total edentulous individual. The *Pitt-easy-biooss* implant was used in 13 patients that were implanted at the Maxillofacial Surgery Service of "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" Provincial Clinical and Surgical Hospital of

Cienfuegos. The evolution of this type of rehabilitation as well as the degree of satisfaction of the patients were proved and checked first at a month and then one year after the placement of the prosthesis. The results were satisfactory.

Subject headings: DENTAL IMPLANTATION, ENDOSSEOUS; DENTURE, OVERLAY; TITANIUM.

Referencias Bibliográficas

1. Adell R, Lekhalm V, Rockeler B, Branemark PI. A 15 year study on osseointegrated implants in the treatment of the edentulous few. *Estocolmo Int J Oral Surg* 1981;10:387-417.
2. Naert I, De Clerk M, Theuniers G, Schepers E, Overdentures supported by osseintegrated fixtures for the edentulous mandible. New York. A 2,5 year report. In *J Oral maxillofac Implants* 1998;3:191-5.
3. Kenneth WM, Judy DDS. Implants for edentulous arches. In: Winkler, S. *Essentials of complete denture prosthodontics* 2 ed. St Louis: Mosby Year Book, 1988: 433-40.
4. Fundación Pierre Fauchard. Cuaderno de implantología. Madrid: Fundación Pierre Fauchard, 1995.
5. Branemark PI, Breine V, Adell R. Intraosseous anchorage of dental protheses: I Experimental Studies. *Scand J. Plast reconstr Surg*, 1969;3:81.
6. Zarb GA, Symington JM. Osseointegrated dental implants; Preliminary report on a replication Study. *J Prosthet Dent* 1983;50:271-6.
7. Albrektsson T, Jonsson T, Zekhalm V. Osseointegrated dental implants. *Dent Clin Nort Amer* 1986;30:151.
8. Albrektsson Tomas. Oseointegración: Situación actual. *Clin Odontol Nort Amer* 1989;33(4):549-65.
9. Albrektsson T, Zarb G, Warthington P. The long term efficacy of currently used dental implants a review and proposed criterio of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1:11.
10. Chan WY, Howell RA, Cawood JI. Prosthetic rehabilitation of the atrophic maxilla using preimplant surgery and endosseous implants. *Br Dental J* 1996 Jul 20; 181:51-8.
11. Campos Ortega A, Campos Catala N, Campos Catala M. Triada implantes, impresiones y oclusión desde el punto de vista gnatológico. *Barcelona. Soprodent* 1995;11(1):64-9.
12. Cuesta Gil M, Navarro Vila C, Cortés Bergmann S. Rehabilitación protésica dental implantosoportada en pacientes mandibulectomizados. *Madrid Soprodent* 1996;12(5):353-63.
13. Barrack G. Los implantes en odontología restauradora. ¿Demasiado de una buena cosa? *Quintessence. España.* 1994;Ago.-Sep. 7(7):407-8.
14. Finger I. Implante Integral consideraciones Prostdónticas: E.U.A. *Clin Odontol Nort Amer* 1989;33(4):809-34.
15. Kopp C. Oseointegración Branemark. Pronóstico y Bases terapéuticas. E.U.A. *Clin Odontol Nort Amer* 1989;33(4):885-95.
16. Berman CH L. Complicaciones. Prevención, reconocimiento, tratamiento. New York. *Clin Odontol Nort Amer* 1989;33(4):651-80.
17. Belser B. Osseintegration of Branemark fixtures, using a single – step operating techniques. A preliminary prospective one year study in the edentulous mandible. E.U.A. *Clin Oral Implants Rev* 1995 Jun;6(2):122-9.
18. Albert J. Prótesis híbridas sobre implantes. Una solución sencilla. *Soprodent* 1995;11(2):149-52. España.

Recibido: 22 de septiembre del 2000. Aprobado: 29 de septiembre del 2000.
Dr. *Eduardo E. Castillo Betancourt*. Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima", Ave. 5 de septiembre y Ave. 51, Cienfuegos, Cuba.