

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Estomatología
Evento Internacional Estomatología 2025
Virtual: 3 al 30 de Noviembre
Presencial: 19 al 21 de Noviembre



COMPORTAMIENTO DE LAS REHABILITACIONES PROTÉSICAS IMPLANTOSOPORTADAS FIJAS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE 2022-2024.

Autor principal: Dr. Reinel Conyedo Trujillo. Estomatólogo General integral, Residente de Prótesis Estomatológica. Facultad de Estomatología de la Habana, Correo: reinel.conyedo@gmail.com, Orcid: 000-0001-8459-7462

Coautoras: Dra. Zuilen Jimenez Quintana, Dra. Clara Mercedes Sanchez Silot.

RESUMEN

Introducción: Los procedimientos terapéuticos en la rehabilitación bucal han creado una tendencia cada vez mayor al reemplazo de los dientes naturales perdidos por medio de prótesis implantosoportadas. Entre las posibilidades terapéuticas de las restauraciones se puede destacar que las restauraciones fijas tienen mejor comportamiento biomecánico en comparación con las restauraciones removibles. **Objetivo:** describir el comportamiento de las rehabilitaciones protésicas fijas sobre implantes de Sweden & Martina, en pacientes pertenecientes a la Facultad de Estomatología de la Habana, en el período 2022-2024. **Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal tomando como muestra solo los pacientes rehabilitados sobre el sistema de implantes en estudio. Se tuvo en cuenta las variables edad, sexo, localización, sector, tipo de rehabilitación, durabilidad de la rehabilitación, factores de riesgo, complicaciones biológicas, complicaciones mecánicas. **Resultados:** La población en estudio estuvo representada mayoritariamente por el sexo masculino y el grupo etario más representado fue el de 40-49 años de edad. Dentro de los factores de riesgo más destacados se encuentra el tabaquismo. Por parte de las complicaciones mecánicas encontraron la caída de dientes como la más frecuente del total de complicaciones de este tipo, mientras que en las biológicas encontraron la periimplantitis. **Conclusiones:** Se pudo observar que el comportamiento de las rehabilitaciones sobre implantes está dentro de los parámetros normales en cuanto a complicaciones y fracasos lo cual habla de la calidad del servicio en la entidad.

Palabras clave: rehabilitación, prótesis, implantosoportada.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las personas dedican mucha parte de su tiempo a temas de preocupación constante y de gran repercusión cómo es el caso de la mejora de la

calidad de vida, el incrementando la longevidad y el disfrute de cada instante de nuestra vida de la mejor forma. Ninguna persona podrá aspirar a una mejor calidad de vida si no prioriza su estado de salud, el mantenimiento funcional de cada uno de sus aparatos y sistemas, así como su estética y funcionalidad.¹

Los procedimientos terapéuticos en la rehabilitación bucal han creado una tendencia cada vez mayor al reemplazo de los dientes naturales perdidos por medio de prótesis implantosoportadas. De esta manera es factible dar una solución satisfactoria a muchos de los casos clínicos que han sufrido una modificación o alteración de su oclusión dentaria, como resultado de la pérdida o ausencias (agenesias) de sus piezas dentarias. Uno de los objetivos terapéuticos en este tipo de rehabilitación es adecuar y conformar la morfología junto a la estética de los dientes protésicos implantosoportados con respecto a los naturales existentes.²

La implantología oral es considerada hoy como una técnica con base científica y con grandes cimientos en la historia, que ha ido perfeccionándose en el tiempo con la necesidad de restituir dientes perdidos.⁴ El reemplazo de los dientes perdidos no es un concepto nuevo, puesto que existen evidencias del uso de dientes artificiales en civilizaciones antiguas.³

La implantología moderna comienza durante la Segunda Guerra Mundial el Dr. Norman Goldberg cuando pensó en realizar restauraciones dentales empleando los mismos metales que ya estaban siendo utilizados en prótesis empleadas en otra parte del cuerpo, aunque no fue hasta 1948 cuando, en colaboración con el Dr. Aaron Gershkoff, diseñaron el primer implante subperióstico.⁴

En la etapa actual, el hecho más significativo que se describe ha sido el fenómeno de la osteointegración.⁵ En 1957, el sueco Brånemark comenzó a estudiar la circulación sanguínea en la reparación de fracturas óseas y descubrió que el titanio puro es aceptado por el cuerpo humano como propio, integrándose a los tejidos óseos sin que se produzca reacción adversa alguna, a este fenómeno lo denominó osteointegración.

Esta relación entre un dispositivo artificial y un tejido vivo revoluciona el tratamiento de la invalidez bucal. El objetivo final de la implantología, no es la osteointegración, sino el mantenimiento de la misma a lo largo de toda la vida útil del implante, durante la función masticatoria y la parafunción.⁵

Durante los últimos años, se han producido avances tecnológicos y biológicos muy importantes en la Implantología, que han determinado que el número de pacientes tratados con este método sea cada vez mayor. Su historia es tan fascinante como su propia antigüedad.⁶

El conocimiento de los fenómenos biológicos de la osteointegración y el desarrollo de la implantología oral ha supuesto la posibilidad de establecer y mantener una unión rígida, clínicamente asintomática, entre el hueso y el implante que pueda soportar estructuras protésicas con un éxito importante a largo plazo.⁷

El mercado de la implantología dental ha experimentado avances tecnológicos y científicos significativos durante las últimas décadas. Entre las empresas que han contribuido de manera notoria al desarrollo y difusión de soluciones implantológicas se

encuentra Sweden & Martina, corporación italiana que ofrece una amplia gama de implantes dentales, componentes protésicos y soluciones para la regeneración ósea.⁸

Los sistemas implantológicos se diferencian por su macroforma (cilíndrica, cónica, híbrida), tipos de conexión protésica (hexágono interno, hexágono externo, cono Morse), roscado, plataforma y acabados de superficie. Sweden & Martina comercializa implantes con diseños cónicos y cilíndricos, plataformas variables (incluyendo plataformas anguladas y soluciones de plataforma switching), y distintos tipos de conexión interna para optimizar la transferencia de cargas y la hermeticidad en la interfase implante-pilar.⁹

La superficie del implante es un determinante crítico en la osteointegración. Sweden & Martina utiliza tratamientos de superficie que combinan rugosidad controlada mediante técnicas mecánicas (tallado, granallado) y tratamientos químicos o electroquímicos (etching, anodizado), que buscan incrementar la superficie efectiva y promover la adhesión celular, la diferenciación osteoblástica y la formación de hueso de contacto directo con el implante. Algunas líneas de producto han incorporado además recubrimientos bioactivos o nanotexturas con el objetivo de acelerar la integración y mejorar la resistencia frente a la contaminación bacteriana.¹⁰

La decisión terapéutica y la adopción de un sistema implantológico deben sustentarse en evidencia clínica robusta. La literatura sobre Sweden & Martina incluye estudios observacionales, series de casos, estudios multicéntricos y ensayos clínicos que evalúan tasas de supervivencia, pérdidas marginales de hueso, incidencia de periimplantitis y satisfacción del paciente. En general, los estudios publican tasas de supervivencia de implantes comparables con otros sistemas comerciales cuando se aplican técnicas y protocolos adecuados, aunque la heterogeneidad metodológica entre estudios (diferencias en criterios de inclusión, duración del seguimiento, técnicas quirúrgicas y experiencia del operador) limita la capacidad de extraer conclusiones definitivas sobre la superioridad de un sistema sobre otro.¹¹

Algunos metaanálisis y revisiones sistemáticas que examinan indiferenciadamente múltiples sistemas implantológicos sugieren que factores como la calidad del hueso, la experiencia del operador, la planificación protésica y el manejo de tejidos blandos tienen mayor impacto en los resultados que la elección de un sistema específico, siempre que el implante cumpla con estándares de calidad y biomecánicos. No obstante, la evidencia específica sobre ciertas superficies o conexiones protésicas de Sweden & Martina requiere estudios controlados adicionales con seguimiento a largo plazo para confirmar beneficios clínicos particulares.¹²

En la actualidad las prótesis sobre implantes son una exitosa y esperanzadora alternativa terapéutica avalada por numerosos estudios científicos, sin embargo, no todo son ventajas, sino que también surgen complicaciones que afectan en mayor o menor grado a la osteointegración de los implantes, a las restauraciones protésicas y/o a los tejidos orales adyacentes.

En Estocolmo – Suecia, 2019, Adler L. desarrolló una investigación cuyo objetivo fue evaluar la evolución de implantes dentales entre los 9 y 15 años luego de su colocación, la supervivencia y tasa de complicaciones. La muestra estuvo conformada por 1095 implantes colocados en 376 pacientes entre 1999 y 2005. Los investigadores

encontraron que la tasa de éxito de implantes con 15 años de vida fue de 82,6 %. Al menos el 65 % de los pacientes experimentaron una complicación, dentro de ellas las complicaciones biológicas y técnicas tuvieron prevalencia de 52 % y 32 % respectivamente. Los fracasos fueron más frecuentes en pacientes con antecedentes de periodontitis severa y en los casos donde se registraron complicaciones durante la cirugía de colocación. También encontraron que fumar fue un indicador de riesgo significativo para la periimplantitis. Los autores concluyeron que el conocimiento de las complicaciones es esencial tanto para los pacientes como los especialistas y resaltaron la importancia de la buena planificación.¹³

Para darle salida a varias interrogantes el autor se planteó como objetivo describir el comportamiento de las rehabilitaciones protésicas sobre implantes de Sweden & Martina, en pacientes pertenecientes a la Facultad de Estomatología de la Habana, en el período 2022-2024.

Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal para determinar el comportamiento de la rehabilitación implantosoportada fija sobre el sistema Sweden & Martina, en pacientes implantados en la Facultad de Estomatología de la Habana, en el período 2022-2024, el cual tuvo como muestra los pacientes que fueron rehabilitados protésicamente sobre implantes Sweden & Martina, en forma de puente y unitaria en el período 2022-2024. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema de estudio, en textos tanto nacional como internacional, en formato digital y formato duro, para la delimitación del problema y fundamentación del tema de investigación. Con previo consentimiento informado de los pacientes que conformaron la muestra se realizó una búsqueda exhaustiva y sistemática de las historias clínicas junto a la base de datos de implantes para obtener datos demográficos, características clínicas, tipo de prótesis implantosoportada, incidencias de complicaciones, y resultados funcionales. Paralelamente, se aplicó una encuesta estructuradas para evaluar la satisfacción del paciente, validada en el programa nacional de estomatología. El análisis clínico incluyó la evaluación directa del estado de los implantes y la rehabilitación protésica, buscando signos de fracaso, movilidad, inflamación o pérdida ósea periimplantar, complementado con análisis radiográficos para valorar la osteointegración y la preservación ósea.

Resultados

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes pertenecientes a la muestra en estudio pertenecientes a la Facultad de la Habana 2022-2024. Como se puede observar el grupo etario destacado es de 40-49 años de edad con un total de 64 pacientes para un 37.4 %, mientras que el menos representativo es el de 60 y más con solo 5 pacientes para un 2.9 %.

Tabla No.1 Distribución de los pacientes por grupos de edades y sexo pertenecientes a la Facultad de Estomatología de 2022-2024.

Grupos de edades	Sexo Femenino		Sexo Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
20-29	17	9,9	19	11,1	36	21,1
30-39	21	12,3	30	17,5	51	29,8
40-49	35	20,5	29	17,0	64	37,4
50-59	8	4,7	7	4,1	15	8,8
60 y más	2	1,2	3	1,8	5	2,9
Total	83	48,5	88	51,5	171	100,0

Los perfiles demográficos de los pacientes que reciben implantes dentales se han estudiado ampliamente y han revelado información significativa sobre la edad, el sexo y el estado de salud. Un estudio retrospectivo en el que participaron 1586 pacientes indicó que la mayoría (el 52,1 %) eran mujeres, y que la mayor concentración (el 30,4 %) se encontraba en el grupo de 40 a 49 años.¹⁴ En otro estudio de 1000 pacientes se observó una tendencia similar, con 590 mujeres y un rango de edad máximo de entre 41 y 50 años. Además, un análisis independiente de 4.116 pacientes en consultorios privados puso de manifiesto que el grupo de edad más frecuente era el de 51 a 60 años, con una amplia gama de comorbilidades notificadas. Los estudios identificaron de manera consistente el primer molar mandibular como el diente implantado con mayor frecuencia, haciendo hincapié en la importancia de comprender los factores demográficos a la hora de planificar el tratamiento.¹⁵ En general, estos hallazgos subrayan la necesidad de enfoques personalizados en la terapia con implantes dentales en función de la demografía de los pacientes, y el autor considera que el presente realizado en nuestro país tienen semejanza con los estudios consultados internacionalmente.

La tabla No.2 muestra la distribución de las rehabilitaciones sobre implantes en forma de puente y unitaria destacando los puentes con 105 pacientes para un 61.4 % y el grupo más rehabilitado fue el de 30-39 años el cual representa 40.4 % del total de pacientes rehabilitados.

Tabla No.2 Distribución de los pacientes por grupos de edades y forma de confección la rehabilitación pertenecientes a la Facultad de Estomatología de 2022-2024.

Grupos de edades	Unitario		Puente		Total	
	No	%	No	%	No	%
18-29	14	8,2	12	7,0	26	15,2
30-39	24	14,0	45	26,3	69	40,4
40-49	18	10,5	40	23,4	58	33,9
50-59	6	3,5	5	2,9	11	6,4
60 y más	4	2,3	3	1,8	7	4,1
Total	66	38,6	105	61,4	171	100,0

La elección entre la rehabilitación protésica unitaria y los puentes soportados por implantes varía según los escenarios clínicos y las necesidades del paciente. Los estudios indican que los implantes unitarios se utilizan con frecuencia en pacientes parcialmente desdentados, lo que demuestra una prevalencia significativa en las aplicaciones maxilares, con una tasa de éxito y una satisfacción notable por parte de los pacientes. Por el contrario, los puentes sostenidos por implantes (ISB) han mostrado mejores resultados a largo plazo, con una tasa de supervivencia del 100% en comparación con el 92,5% de las coronas sin férulas y el 88,5% de las coronas con férulas.¹⁶ Además, los ISB presentan tasas más bajas de complicaciones periimplantitis y prostodónticas, lo que los convierte en una solución rentable para rehabilitar áreas edéntulas. Si bien las soluciones unitarias son eficaces para casos específicos, los ISB suelen ofrecer una opción más fiable y duradera para aplicaciones más amplias en la rehabilitación dental.¹⁷

La tabla No.3 muestra las complicaciones mecánicas de más frecuente aparición tanto en maxilar como en mandíbula, donde el maxilar es la arcada donde más afectaciones aparecen para un total de 31 complicaciones el cual representa el 56%, y de forma general la complicación más frecuente fue la caída de dientes la cual incluye unitaria o a su vez parte del puente 25.5% del total de complicaciones.

Tabla No. 3 Distribución de los pacientes por zonas donde ocurrieron las complicaciones mecánicas pertenecientes a la Facultad de Estomatología de 2022-2024.

Complicaciones mecánicas	Maxilar		Mandíbula		Total	
	No	%	No	%	No	%
Caída de diente	9	16,4	5	9,1	14	25,5
Fractura de la prótesis	5	9,1	4	7,3	9	16,4
Desgaste del material de rehabilitación.	4	7,3	6	10,9	10	18,2
Aflojamiento de los tornillos de la rehabilitación.	7	12,7	5	9,1	12	21,8
Aflojamiento de las rehabilitación.	6	10,9	4	7,3	10	18,2
Total	31	56	24	44	55	100,0

Las complicaciones mecánicas en las rehabilitaciones protésicas con implantes son preocupaciones importantes que pueden afectar los resultados del tratamiento. Un estudio en el que participaron 282 pacientes puso de manifiesto que los problemas mecánicos, como las fracturas protésicas (159 casos) y el aflojamiento del pilar (89 casos), no afectaron significativamente a las tasas de supervivencia de los implantes, que fueron del 99,6% en los casos con complicaciones.¹⁸ Por el contrario, un análisis retrospectivo de 14 años de 428 pacientes reveló una incidencia del 47,9 % de complicaciones mecánicas, predominantemente aflojamiento de tornillos (46,4 %) y fracturas de pilares (11,4 %), siendo las restauraciones molares las que mostraron el mayor riesgo.¹⁹ Además, una revisión sistemática indicó que las fallas mecánicas prevalecían, particularmente en los primeros nueve años después de la implantación, siendo común el aflojamiento de los tornillos del pilar (16,21 %).²⁰ En general, estos estudios subrayan la importancia de comprender las complicaciones mecánicas para mejorar la longevidad y el éxito de las restauraciones con implantes.

CONCLUSIONES

La población en estudio estuvo representada en una mayor cuantía por el sexo masculino y el grupo etario más representado fue el de 40-49 años de edad. Entre los factores de riesgo asociados a complicaciones se encuentra más frecuentes la mala higiene bucal seguida del tabaquismo. Dentro de las complicaciones mecánicas encontramos la caída de dientes como la más frecuente y luego el aflojamiento de los tornillos de la rehabilitación ya sea unitario o como parte del puente del total de

complicaciones de este tipo. Los pacientes que fueron entrevistados en su mayoría estuvieron satisfechos con los tratamientos recibidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Justo-Díaz M, Jiménez Quintana Z, Almagro Urrutia Z, Sánchez Silot C. Calidad de vida en el adulto mayor con prótesis dental implanto retenida de carga inmediata. *Medisur*. [revista en internet].2019. [citado 12/10/2023]; 17(6). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4190>
2. Ramón JT, Domingo PA, Ares MM, del Río DC, García MT. Prótesis sobre implantes con retenedor protésico encapsulado. *Gaceta Dental* 238, julio 2012. [citado 12/10/2023] Disponible en: <http://scholar.google.com/scholar?hl=es&assdt=0%2c5&q=>
3. Ivorra Server, Carlos. Estudio de predicción de vida a fatiga de implantes dentales de titanio y de sus principales tipos de conexiones implantoprotésicas. Tesis Doctoral. Madrid, 2018. [citado 12/10/2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2c5&q=
4. Lemus Cruz LM, Almagro Urrutia Z, León Castell C. Origen y evolución de los implantes dentales [citado 12/10/2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2c5&q=el
5. Sánchez Silot CM. Predicción del fracaso en rehabilitaciones protésicas estomatológicas implanto soportadas definitivas unitarias de carga diferida. Tesis. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana. 2019 [citado 12/10/2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?as_ylo=2017&q=
6. Haidar Wehbe A. Influencia de la fatiga clínica en pilares protésicos para implantes. Tesis Doctoral Sevilla, 2021. [citado 12/10/2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&lr=lang_es0,5&q=
7. Gil Mur Javier. Avances Tecnológicos en Implantología Oral: hacia los implantes dentales inteligentes.2021 [citado 12/10/2023]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_ylo=2017&q=
8. Buser D, Schenk RK, Steinemann S, Fiorellini JP, Fox CH, Stich H. Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implants. A histomorphometric study in miniature pigs. *J Biomed Mater Res*. 2019;25(7):889–902
9. Albrektsson T, Wennerberg A. Oral implant surfaces: part 1—review focusing on topographic and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them. *Int J Prosthodont*. 2014;17(5):536–43.
10. Rupp F, Scheideler L, Olshanska N, de Wild M, Wieland M, Geis-Gerstorfer J. Enhancing surface free energy and hydrophilicity through chemical modifications of microstructured titanium implant surfaces. *J Biomed Mater Res A*. 2020;76(2):323–34.
11. Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M. Immediate loading of titanium dental implants with fixed restorations: a prospective 1- to 4-year study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2022;17(5):737–43.
12. Esposito M, Grusovin MG, Coulthard P, Worthington HV. The efficacy of various bone augmentation procedures for dental implants: a Cochrane systematic review of

- randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2023;21(5):696–710.
13. Ramón JT, Domingo PA, Ares MM, del Río DC, García MT. Prótesis sobre implantes con retenedor protésico encapsulado. *Gaceta Dental* 238, julio 2019 [citado 12/10/2023]. Disponible en: <http://scholar.google.com/scholar?hl=es&assdt=0%2c5&q=>
 14. Alhelou H, Yanikoglu N, Çintosun Z. Retrospective assessment of dental implant applications: cross-sectional study. *Dicle Dent J*. December 2024;25(4):96-101. doi:10.70509/dicledentj.1554712
 15. Uslu MÖ, Bozkurt E. Dental Implant Uygulamalarının Demografik ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *DÜ Sağlık Bil Enst Derg*. 2021;11(2):143-50. doi: <https://dx.doi.org/10.33631/duzcesbed.694643>
 16. Ravidà A, Tattan M, Askar H, Barootchi S, Tavelli L, Wang H-L. Comparison of three different types of implant-supported fixed dental prostheses: A long-term retrospective study of clinical outcomes and cost-effectiveness. *Clin Oral Impl Res*. 2019; 30: 295–305. doi:<https://doi.org/10.1111/clr.13415>
 17. García E, Iglesias MS, Hernández EO, Perera EZR, García JC. The unitary prosthetic rehabilitation on implants in the partially-edentulous patient. 2015 Jun 1;19(3):403–12. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000300004&lng=en
 18. Patrícia W, Ferreira P J, Nogueira M A, de Araújo N, Moura G C, Salvado F. Impact of Mechanical Complications on Success of Dental Implant Treatments: A Case–Control Study. *Eur J Dent* 2022;16:179–187. doi <https://doi.org/10.1055/s-0041-1732802>
 19. Yuseung Yi, Seong-Joo Heo, Jai-Young Koak, Seong-Kyun Kim, Mechanical complications of implant-supported restorations with internal conical connection implants: A 14-year retrospective study. *The Journal of Prosthetic Dentistry*,2023;129(5): 732-740. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2021.06.053>.
 20. Aditi V, Vikram S S, Arya D, Shivakumar S, Chand P. Mechanical failures of dental implants and supported prostheses: A systematic review, *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2023; 13:306-314. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2023.02.009>.