



Supervivencia y complicaciones de prótesis híbridas realizadas en la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 2013 al 2016.

Survival and complications of hybrid prostheses carried out at the Teaching Dental Clinic of the Universidad Peruana Cayetano Heredia between 2013 to 2016.

Karen Gabriela Araujo Guevara ^{1,a,b}, Katerine Miluska Villalba Villalba ^{1,a,b}, Edinson Antonio Díaz Sarabia ^{1,a,b,c,d;2;c}

RESUMEN

Las prótesis híbridas en pacientes edéntulos totales han mejorado su calidad de vida, es esencial conocer la supervivencia y posibles complicaciones, para ofrecer un tratamiento confiable. **Objetivos:** Evaluar y registrar la supervivencia y complicaciones de prótesis híbridas en pacientes edéntulos totales de la CDD-UPCH. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. Se consideraron historias clínicas de 37 pacientes (45 prótesis) instaladas del año 2013 al 2016, se registraron los datos en Microsoft®Excel2016 y se exportó al programa estadístico StataV15. Se utilizó un análisis porcentual univariado para la tasa de supervivencia y complicaciones biomecánicas, y chi2 o exacta de Fisher para la asociación con variables. **Resultados:** La supervivencia (años), fué mayor: sexo femenino, pacientes jóvenes, instaladas en arcadas superiores, con carga temprana y teniendo como antagonista dientes naturales. Las complicaciones biomecánicas más frecuentes fueron: mucositis; siendo igual en ambos sexos y arcadas, con resultados mayores en el adulto mayor y prótesis cargadas convencionalmente que tienen como antagonistas prótesis mixtas; y aflojamiento de tornillos fue mayor en pacientes femeninas, adultos mayores con prótesis con carga convencional y con prótesis mixtas como antagonistas, sin diferencias significativas según el tipo de arcada. **Conclusiones:** La supervivencia en 5 años fue 84,91% y el fracaso 15,09%. Las complicaciones biomecánicas más frecuentes fueron mucositis y aflojamiento de tornillos y no se encontró asociaciones de supervivencia y complicaciones biomecánicas con; sexo, grupo etario, tipo de antagonista, arcada comprometida y tipo de carga.

PALABRAS CLAVE: Supervivencia, complicaciones posoperatorias, prótesis e implantes, arcada edéntula.

ABSTRACT

Hybrid prostheses in total edentulous patients have improved their quality of life, is essential to know survival and possible complications, to offer reliable treatment. **Objectives:** to evaluate and record the survival and complications of hybrid prostheses in total edentulous CDD-UPCH patients. **Material and methods:** descriptive study, observational, retrospective, cross-sectional. Medical records of 37 patients (45 prostheses) installed from 2013 to 2016 were reviewed, data were recorded in Microsoft®Excel2016 and exported to the StataV15 statistical program. A univariate percentage analysis was used for the survival rate and biomechanical complications, and chi2 or Fisher's exact for the association with variables. **Results:** Survival (years) was higher: female sex, young patients, installed in upper arches, with early loading and having natural teeth as the antagonist. The most frequent biomechanical complications were: mucositis; being the same in both sexes and arches, with greater results in the

¹ Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

² Departamento Académico de Clínica Estomatológica, Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Cirujano Dentista ; ^b Especialista en Rehabilitación Oral ; ^c Magister en Estomatología ; ^d Doctorado en odontología ; ^e Docente

older adult and conventionally loaded prostheses that have mixed prostheses as antagonists; and screw loosening was greater in female patients, older adults with conventionally loaded prostheses and with mixed prostheses as antagonists, without significant differences according to the type of arch. **Conclusions:** 5-year survival was 84.91% and failure 15.09%. The most frequent biomechanical complications were mucositis and screw loosening, and no associations of survival and biomechanical complications were found with; sex, age group, type of antagonist, compromised arch and type of load.

KEY WORDS: Survival, postoperative complications, prostheses, dental implants, mouth edentulous

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la restauración de las funciones masticatorias, estéticas y fonéticas de los pacientes edéntulos totales con implantes dentales se ha transformado en un tratamiento usual, para lo que es necesario realizar un correcto diagnóstico y planificación del tratamiento con el fin de obtener resultados funcionales y estéticos satisfactorios para el paciente (1,2).

Según el Glosario de términos *Prostodónticos* podemos definir el concepto de prótesis híbrida (PH) como una prótesis fija atornillada sobre implantes dentales, que tiene como objetivo reponer tanto las piezas dentales como los tejidos blandos perdidos con mejores resultados funcionales y estéticos, ya sean de metal-porcelana o metal-resina (3,4). Branemark fue quien denominó PH o prótesis anclada a hueso fijo a una prótesis fija completa que estaba retenida mediante tornillos, hace más de 30 años (7,8). La prótesis híbrida de arco completo está indicada para evitar compromisos de disponibilidad ósea o de estructuras anatómicas importantes (seno maxilar, nervio alveolar inferior). Desde sus inicios, se han realizado numerosos estudios clínicos y de laboratorio para evaluar la influencia de varios factores en la pérdida ósea periimplantaria, la tasa de supervivencia del implante y complicaciones de las restauraciones, habiéndose obtenido buenos resultados independientemente del número de implantes que se hayan colocado para las prótesis híbridas (5,6).

La supervivencia se define como aquella reconstrucción que permanece insitu independientemente de su condición (9); según Papaspyridakos et al. los parámetros para evaluar la supervivencia de la prótesis fija sobre implantes dentales es el diseño de la prótesis, tipo de retención, tipo de material protésico y el protocolo de carga (10), en el 2014, Papaspyridakos determinó la supervivencia de la PH en 501 pacientes edéntulos totales en un tiempo mínimo de 5 años obteniendo resultados con

altas tasas de supervivencia de la prótesis Híbrida de 98,61% en 5 años y 97,25% en 10 años (10). En el mismo año Kwon et al., obtuvieron una supervivencia y éxito de prótesis fija sobre implantes de arco completo a corto plazo de 5 a 10 años encontraron una tasa de supervivencia de 93,3 a 100% (11). En el 2016, Tallarico et al., confrontaron rehabilitaciones fijas completa sobre 4 o 6 implantes con carga inmediata por medio de cirugía guiada en 40 pacientes en un lapso de 5 años encontraron una tasa de supervivencia de la prótesis en un 99% sin ninguna complicación mecánica ni biológica (12). Otro estudio del 2016, Moraschini et al., encontraron que la supervivencia de PH en 40 meses del 93,7% al 100% (14).

Las complicaciones biomecánicas son fallas causadas por las fuerzas masticatorias sobre la prótesis (mecánicas) o del tejido periimplantario (biológicas). En el 2009 se clasifican las complicaciones protésicas según Salvi et al., y Al-Omari et al., como: complicaciones mecánicas a las fallas o complicaciones de componentes prefabricados (aflojamiento de tornillo o pilar, fractura de tornillo o pilar) y complicaciones técnicas, fallas o complicaciones relacionadas con la superestructura (fracturas de cerámica o de chapa) (15, 16). Dos años más tarde Katsoulis reportó complicaciones tales como la fractura de la base de la prótesis de resina acrílica (38,5%), fractura de los dientes (61,5%), nueva dentadura o rediseño (7,7%), rebase (23,1%), correcciones oclusales al remontar (38,5%), desgaste excesivo (7,7%), hiperplasia de la mucosa (0%) y decoloración de la resina acrílica (7,7%) (17). Y en el mismo año Bozini realizó una revisión sistemática, en la cual determinó que casi el 70% de PH presentaron fractura de dientes acrílicos en 15 años, pérdida de tornillo del pilar de 13,4%, fractura del tornillo del pilar de 6,3%, pérdida de tornillo de la prótesis de 15% y fractura del tornillo de prótesis de 11,7%, fractura de supraestructura de 8,8% y deficiencias estéticas de 9% (18). Papaspyridakos en el 2012, reportó en su revisión sistemática que se encontró complicaciones en rehabilitaciones con PH en un 70,7% en 5 años y 91,4% a los 10 años, siendo

la más frecuente la fractura/chipping/desgaste de los dientes de resina acrílica en un 33,3% en 5 años y de 66,6% a los 10 años (19). Y Malo en el 2016, reportó complicaciones mecánicas como: aflojamiento de tornillos de la prótesis en un 8,6% en las provisionales y en un 6,5% en las prótesis definitivas; la fractura de diente de stock en un 2,1%. Por otra parte, las complicaciones biológicas asociadas a patologías periimplantarias se registraron en 6 pacientes es decir un 13% (13).

El propósito de este estudio fue analizar la supervivencia y las complicaciones de prótesis híbridas en pacientes edéntulos totales relacionadas con el sexo, grupo etario, tipo de antagonista, arcada comprometida, tipo de carga.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. Se recolectó la información de historias clínicas (HC) físicas de pacientes portadores de PH registradas (diagnóstico, tratamiento y evolución) por los estudiantes de las áreas de Rehabilitación Oral, Periodoncia e Implantes e Implantología Oral de la unidad de Postgrado que se encuentran supervisados por docentes especialistas de cada área en la Clínica Dental Docente de la UPCH desde los años 2013 al 2016. La población total que se obtuvo de la base de datos fue de 64 pacientes con 73 PH instaladas, luego de aplicar los criterios de inclusión (pacientes de las áreas de Rehabilitación Oral e Implantología Oral, mayores de 18 años, edéntulos totales bimaxilares o unimaxilares, pacientes que tengan por lo menos 1 control especializado post híbrida y de su férula oclusal) y de exclusión (pacientes con sobredentadura, con dientes naturales y prótesis completa fija

implantosoportada en una misma arcada, pacientes que no acudieron a ningún control especializado y pacientes edéntulos totales con fracaso de tratamiento); se obtuvo una muestra de 45 prótesis de 37 pacientes que se tomaron como base para determinar la supervivencia y complicaciones biomecánicas de PH según sexo, rango etario, arcada comprometida, tipo de carga y tipo de antagonista.

Se empleó la técnica de documentación con los datos registrados en las HC de pacientes del Área de Rehabilitación Oral e Implantología Oral de la CDD de la UPCH desde los años 2010 al 2016. El instrumento de recolección de datos que se utilizó fue una matriz de datos con el fin de obtener un alto control de calidad y depuración de datos; que fue diseñada tomando en cuenta los indicadores y criterios necesarios para la medición de cada variable del estudio.

Se registró los datos obtenidos en una hoja de cálculo Microsoft® Excel 2016 (Microsoft Corporation). Posteriormente los datos se exportaron al programa Stata v. 15 para realizar el análisis estadístico. Como primer paso se realizó el análisis porcentual univariado en número y porcentajes que fue expresado en tablas de frecuencias relativas y absolutas, y para la asociación de las variables se empleó el chi² o exacta de Fisher dependiendo de la comprobación de los supuestos. Los resultados representaron el nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

La supervivencia de prótesis híbridas encontrada en nuestro estudio fue del 84,91% en un periodo de tiempo de 5 años aproximadamente como se observa en la tabla 1, y el porcentaje de fracasos fue del 15,09% por motivos de pérdida de implantes modificando el tipo de rehabilitación implantosoportada a prótesis removibles (sobredentaduras o prótesis totales).

Tabla 1. Evaluación de la supervivencia y el fracaso de PH, en la población y la muestra.

	Unidades de análisis (Prótesis)	Pacientes	% prótesis
Base datos global	73	64	100
Fracasos (datos no incluidos)	28	27	38,36
Datos incluidos en estudio	45	37	61,64
fracasos de prótesis	8	8	10,96
muestra no incluida (falta de datos)	20	19	27,4
Prótesis Instaladas	45	37	84,91
Fracasos de prótesis	8	8	15,09
Total	53	45	100

La supervivencia de las prótesis híbridas en los pacientes edéntulos según el sexo, es mayor en el femenino en promedio de 1,80 años (DE ± 1,76) como se observa en la tabla 2, así como también se observó que existe mayor supervivencia en prótesis que tienen de uno a tres años tanto en el sexo femenino, como en el masculino, y que en el femenino existieron prótesis con más de 5 años de supervivencia sin encontrar ninguna prótesis en el masculino; no encontrando una diferencia significativa. Si se evalúa la asociación del grupo etario con la supervivencia de prótesis híbridas de los pacientes edéntulos encontramos que fue menor en el adulto en promedio 1,51 años (DE±1,33), en comparación a la muestra de jóvenes y adulto mayor según la tabla 3, además se observa que solo en pacientes adultos mayores se presentó una supervivencia mayor de 5 años, con dichos resultados tampoco se encontró una asociación de supervivencia con el grupo etario. Y al evaluar la supervivencia de prótesis híbridas con la arcada comprometida fue mayor en la arcada superior en promedio 1,66 años (DE ±1,25) según la tabla 4, además que las prótesis con supervivencia de un año fue mayor en la arcada inferior (24,44%) que en la superior (17,78%) y la supervivencia de prótesis de 1 a 3 años fue mayor en

prótesis de la arcada superior (28,89%) que en la inferior (13,33%), además solo se encontró una supervivencia mayor de 5 años en prótesis de arcada inferior (2,22%), con dichos resultados tampoco se encontró asociación de supervivencia con el tipo arcada comprometida. En la tabla 5 evaluamos la relación del tipo de carga con la supervivencia de prótesis híbridas, las prótesis con carga temprana tuvieron un promedio mayor de 2 años (DE±1,42), y la que obtuvo menor promedio de supervivencia fueron las prótesis con carga inmediata con 1,21 años (DE±1,20); sin embargo, las prótesis con una supervivencia mayor a 1 año fueron aquellas que tuvieron una carga convencional con un 37,78%, tampoco se encontró asociación de supervivencia con el tipo de carga. La última variable que se evaluó en la tabla 6 de la asociación de la supervivencia de prótesis híbridas con el tipo de antagonista, fue mayor en dientes naturales en un promedio 3,68 años; en PPR con un promedio de 2,14 años (DE± 0,76) y en prótesis mixta (PPR+PPF) en un promedio de 1,97 años (DE± 1,41); y el que presentó menor supervivencia fue el antagonista con PPF con o sin implantes en un promedio de 0,87 años (DE ± 0,50); no se obtuvo asociación de supervivencia con el tipo de antagonista como con las variables anteriormente descritas.

Tabla 2. Supervivencia (años) de PH de los pacientes edéntulos totales según el sexo.

Supervivencia	Femenino		Masculino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Hasta 1 año	9	20,00	10	22,22	19	42,22	0,781
Más de 1 año hasta 3 años	9	20,00	10	22,22	19	42,22	
Más de 3 años hasta 5 años	3	6,67	3	6,67	6	13,33	
Más de 5 años	1	2,22	0	0,00	1	2,22	
Total	22	48,89	23	51,11	45	100,00	
*Prom (D.E.)	1,80 (1,76)		1,45 (1,15)		1,62 (1,47)		
Prueba Chi2							significancia p<0,05

Tabla 3. Supervivencia (años) de PH de los pacientes edéntulos totales según el grupo etario

	Joven		Adulto		Adulto Mayor		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hasta 1 año	1	2,22	7	15,56	11	24,44	19	42,22	0,468
Más de 1 año hasta 3 años	0	0,00	5	11,11	14	31,11	19	42,22	
Más de 3 años hasta 5 años	1	2,22	3	6,67	2	4,44	6	13,33	
Más de 5 años	0	0,00	0	0,00	1	2,22	1	2,22	
Total	2	4,44	15	33,33	28	62,22	45	100,00	
*Prom (D.E.)	1,84 (2,60)		1,51 (1,33)		1,67 (1,53)		1,62 (1,47)		
Prueba Chi2									significancia p<0,05

Tabla 4. Supervivencia (años) de PH de los pacientes edéntulos totales según la arcada comprometida.

	Superior		Inferior		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Hasta 1 año	8	17,78	11	24,44	19	42,22	0,276
Más de 1 año hasta 3 años	13	28,89	6	13,33	20	44,44	
Más de 3 años hasta 5 años	3	6,67	3	6,67	6	13,33	
Más de 5 años	0	0,00	1	2,22	2	4,44	
Total	24	53,33	21	46,67	45	100,00	
*Prom (D.E.)	1,66 (1,25)		1,58 (1,73)		1,62 (1,47)		
Prueba Chi2							significancia p<0,05

Tabla 5. Supervivencia (años) de PH de los pacientes edéntulos totales según el tipo de carga.

	Convencional		Temprana		Inmediata		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hasta 1 año	17	37,78	1	2,22	1	2,22	19	42,22	0,852
Más de 1 año hasta 3 años	15	33,33	1	2,22	3	6,67	19	42,22	
Más de 3 años hasta 5 años	5	11,11	0	0,00	1	2,22	6	13,33	
Más de 5 años	1	2,22	0	0,00	0	0,00	1	2,22	
Total	38	84,44	2	4,44	5	11,11	45	100,00	
*Prom (D.E.)	1,60 (1,52)		2,00 (1,42)		1,21 (1,20)		1,62 (1,47)		
Prueba Exacta de Fisher							significancia p<0.05		

Tabla 6. Supervivencia (años) de PH de los pacientes edéntulos totales según el tipo de antagonista.

	PPF		PPR	PPR+PPF	Prótesis Total	PT/implantes	Total	Valor p	
	Natural n (%)	(con o sin implantes) n (%)							
Hasta 1 año	0 (0,00)	3 (6,67)	0 (0,00)	6 (13,33)	7 (15,56)	3 (6,67)	19 (42,22)	0,122	
Más de 1 año hasta 3 años	0 (0,00)	4 (8,89)	4 (8,89)	5 (11,11)	3 (6,67)	3 (6,67)	19 (42,22)		
Más de 3 años hasta 5 años	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	4 (8,89)	0 (0,00)	1 (2,22)	6 (13,33)		
Más de 5 años	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (2,22)	0 (0,00)	1 (2,22)		
Total	1 (2,22)	7 (15,56)	4 (8,89)	15 (33,33)	11 (24,44)	7 (15,56)	45 (100,0)		
*Prom (D.E.)	3,68 (.)	0,87 (0,50)	2,14 (0,76)	1,97 (1,41)	1,31 (1,96)	1,54 (1,52)	1,62 (1,47)		
Prueba Exacta de Fisher							significancia p<0,05		

Con referencia a las complicaciones biomecánicas y su asociación con el sexo; se obtuvo mayores resultados de mucositis con un 62,22%; y aflojamiento de tornillos en un 40,00%; y las que obtuvieron menores resultados fueron: la periimplantitis 2,22% y la fractura de la estructura 4,44%; según el sexo se evidencia que la mucositis fue igual en el femenino (31,11%) y el masculino (31,11%), sin embargo, el aflojamiento

de tornillos se presentó en mayor porcentaje en el femenino (22,22%) que en el masculino (17,78%) como se muestra en la tabla 7, con dichos resultados no se encontró una asociación de las complicaciones biomecánicas con el sexo. En la tabla 8 se evaluó la asociación de las complicaciones con el grupo etario, el adulto mayor presentó mayores complicaciones biomecánicas tales como mucositis en un 35,56%

ARTICULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

y aflojamiento de tornillo 20% respectivamente; a diferencia del grupo joven que presenta menores complicaciones tanto en mucositis (2,22%) como en aflojamiento de tornillos (2,22%), los resultados no evidenciaron una diferencia significativa por ende no existe una relación de las variables. En la tabla 9 se pudo evidenciar similitud en complicaciones biomecánicas con la arcada comprometida, se evidenció que la mucositis es similar en arcada superior (33,33%) e inferior (28,89%); el aflojamiento de tornillos brindó resultados similares en la arcada superior (22,22%) y en la inferior (17,78%), sin embargo, no se encontró asociación entre las complicaciones biomecánicas y la arcada comprometida. En el estudio la complicación biomecánica que más se presentó según el tipo de

carga es la mucositis en un 53,33% y el aflojamiento de tornillo en un 35,56% en la carga convencional, según la tabla 10; la carga temprana no presentó complicaciones mecánicas y la carga inmediata solo presentó aflojamiento de tornillos (4,44%) y mucositis (6,67%), no se encontró asociación de complicaciones biomecánicas con el tipo de carga. La complicación biomecánica que más se presentó según el tipo de antagonista (tabla 11) fue la prótesis mixta con valores más altos de mucositis en un 22,22% y aflojamiento de tornillo del 17,78%; se presentó valores más bajos en el antagonista de dientes naturales tanto en mucositis como en aflojamiento de tornillo con un porcentaje de 2,22%; no se encontró asociación de complicaciones biomecánicas con el tipo de antagonista.

Tabla 7. Complicaciones Biomecánicas de PH de los pacientes edéntulos totales según el sexo.

	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)	Valor p
Complicación Biológica				
Mucositis	14 (31,11)	14 (31,11)	28 (62,22)	0,613
Periimplantitis	0 (0,00)	1 (2,22)	1 (2,22)	
Sin Complicaciones	8 (17,78)	8 (17,78)	16 (35,56)	
Complicación Mecánica				
Aflojamiento de Tornillos	10 (22,22)	8 (17,78)	18 (40,00)	0,712
Fractura Acrílica	4 (8,89)	6 (13,33)	10 (22,22)	
Fractura Tornillo	3 (6,67)	1 (2,22)	4 (8,89)	
Fractura Estructura	1 (2,22)	1 (2,22)	2 (4,44)	
Sin Complicaciones	4 (8,89)	7 (15,56)	11 (24,44)	
Total	22 (48,89)	23 (51,11)	45 (100,0)	
Prueba Chi2			significancia p<0,05	

Tabla 8. Complicaciones Biomecánicas de PH de los pacientes edéntulos totales según grupo etario.

	Complicaciones Biológicas**			Complicaciones Mecánicas*					Total n (%)
	Mucositis n (%)	Periimplantitis n (%)	Sin Complicaciones n (%)	Aflojamiento de Tornillos n (%)	Fractura Acrílica n (%)	Fractura Tornillo n (%)	Fractura Estructura n (%)	Sin Complicaciones n (%)	
Joven	1 (2,22)	0 (0,00)	1 (2,22)	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (2,22)	2 (4,44)
Adulto	11 (24,44)	0 (0,00)	4 (8,89)	8 (17,78)	2 (4,44)	1 (2,22)	0 (0,00)	4 (8,89)	15 (33,33)
Adulto Mayor	16 (35,56)	1 (2,22)	11 (24,44)	9 (20,00)	8 (17,78)	3 (6,67)	2 (4,44)	6 (13,33)	28 (62,22)
Total	28 (62,22)	1 (2,22)	16 (35,56)	18 (40,00)	10 (22,22)	4 (8,89)	2 (4,44)	11 (24,44)	45 (100,0)
Prueba Exacta de Fisher			significancia p<0,05						
** p=0,733 * p=0,795									

Tabla 9. Complicaciones Biomecánicas de PH de los pacientes edéntulos totales según la arcada comprometida.

	Superior n (%)	Inferior n (%)	Total n (%)	Valor p
Complicación Biológica				
mucositis	15 (33,33)	13 (28,89)	28 (62,22)	0,623
periimplantitis	1 (2,22)	0 (0,00)	1 (2,22)	
Sin Complicaciones	8 (17,78)	8 (17,78)	16 (35,56)	
Complicación Mecánica				
Aflojamiento de Tornillos	10 (22,22)	8 (17,78)	18 (40,00)	0,69
Fractura Acrílica	6 (13,33)	4 (8,89)	10 (22,22)	
fractura Tornillo	3 (6,67)	1 (2,22)	4 (8,89)	
fractura Estructura	1 (2,22)	1 (2,22)	2 (4,44)	
Sin Complicaciones	4 (8,89)	7 (15,56)	11 (24,44)	
Total	24 (53,33)	21 (46,67)	45 (100,0)	

Prueba Exacta de Fisher significancia p<0,05

Tabla 10. Complicaciones de PH de los pacientes edéntulos totales según el tipo de carga.

	Convencional n (%)	Temprana n (%)	Inmediata n (%)	Total n (%)	Valor p
Complicación Biológica					
mucositis	24 (53,33)	1 (2,22)	3 (6,67)	28 (62,22)	0,982
periimplantitis	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (2,22)	
Sin Complicaciones	13 (28,89)	1 (2,22)	2 (4,44)	16 (35,56)	
Complicación Mecánica					
Aflojamiento de Tornillos	16 (35,56)	0 (0,00)	2 (4,44)	18 (40,00)	0,417
Fractura Acrílica	9 (20,00)	0 (0,00)	1 (2,22)	10 (22,22)	
Fractura Tornillo	4 (8,89)	0 (0,00)	0 (0,00)	4 (8,89)	
Fractura Estructura	2 (4,44)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (4,44)	
Sin Complicaciones	7 (15,56)	2 (4,44)	2 (4,44)	11 (24,44)	
Total	38 (84,44)	2 (4,44)	5 (11,11)	45 (100,0)	

Prueba Exacta de Fisher significancia p<0,05

Tabla 11. Complicaciones de PH de los pacientes edéntulos totales según el tipo de antagonista.

	Complicaciones Biológicas**			Complicaciones Mecánicas*					Total n (%)
	Mucositis n (%)	Periimplantitis n (%)	Sin Complicaciones n (%)	Aflojamiento de Tornillos n (%)	Fractura Acrílica n (%)	fractura Tornillo n (%)	fractura Estructura n (%)	Sin Complicaciones n (%)	
Natural	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (2,22)
PPF	3(6,67)	0 (0,00)	4 (8,89)	2 (4,44)	3 (6,67)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (4,44)	7 (15,56)
PPR	4 (8,89)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (4,44)	1 (2,22)	1 (2,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	4 (8,89)
Mixta	10 (22,22)	1 (2,22)	4 (8,89)	8 (17,78)	4 (8,89)	2 (4,44)	0 (0,00)	1 (2,22)	15 (33,33)
Prótesis Total	7 (15,56)	0 (0,00)	4 (8,89)	5 (11,11)	1 (2,22)	0 (0,00)	1 (2,22)	4 (8,89)	11 (24,44)
PT/implantes	3(6,67)	0 (0,00)	4 (8,89)	0 (0,00)	1 (2,22)	1 (2,22)	1 (2,22)	4 (8,89)	7 (15,56)
Total	28 (62,22)	1 (2,22)	16 (35,56)	18 (40,00)	10 (22,22)	4 (8,89)	2 (4,44)	11 (24,44)	45 (100,0)

Prueba Exacta de Fisher significancia p<0,05

** p=0,487 * p=0,389

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio retrospectivo fue registrar la supervivencia y las complicaciones biomecánicas de las prótesis híbridas en pacientes edéntulos totales realizados en la CDD de la Facultad de Estomatología de la UPCH desde los años 2013 al 2016; los resultados mostraron una tasa de supervivencia favorable de 84,91% en un tiempo promedio de 5 años, que se asemeja al estudio prospectivo de Zarb y Attard (9) del año 2004 donde evaluaron la supervivencia de 33 PH en un tiempo aproximado de 20 años obteniendo un 84% de supervivencia; en el año 2011 Malo et al.(20), en un estudio longitudinal evaluó 245 PH mandibulares en 10 años de seguimiento, obteniendo una tasa de supervivencia del 99,2%.

Papaspyridakos et al., en una revisión sistemática en el año 2012 evaluaron artículos de estudios clínicos donde obtuvieron que la supervivencia promedio de las PH en 5 años era de un 98,61% y de 97,25% en 10 años (19); en otro estudio del 2016 donde solo evaluaron 214 PH de carga inmediata Tartaglia et al., encontraron una supervivencia de 86,2% en los primeros 3 años y de 84,7 a los 5 años (21); nuestro estudio asocio la supervivencia con el tipo de carga obteniendo que la carga temprana tuvo un promedio mayor de 2 años en relación a la carga inmediata que fue de 1,21 años, y que la carga convencional tuvo una supervivencia del 11,11% y 2,22% la carga inmediata en prótesis de 3 a 5 años de estudio. En un estudio publicado recientemente el 2019 McGlumphy et al., en 24 pacientes donde se colocaron las PH en maxilar inferior con antagonista de prótesis total superior se encontró una tasa de supervivencia de 91,8% en un periodo de 16,9 años (22).

Con referencia a la relación de supervivencia y complicaciones biomecánicas con el sexo, el grupo etario y la arcada comprometida, este estudio demostró que existía mayor supervivencia en el sexo femenino en un promedio de 2,01 años y que las complicaciones biomecánicas eran iguales en ambos sexos, que la supervivencia era mayor en jóvenes y adultos mayores, y que se encontraba mayores complicaciones biomecánicas en el adulto mayor; en referencia a la arcada, la que presentaba mayor supervivencia fue mayor en la arcada superior con un 28,89%, asimismo la arcada inferior presentaba menos complicaciones biomecánicas; el año 2016 Balshi et al., en su estudio retrospectivo llegaron a la conclusión de que la edad y el sexo, del paciente no parecían afectar la PH (23), y Tartaglia et al., encontraron que los hombres presentaban

mayor riesgo de fracaso con prótesis en la arcada maxilar y las mujeres en la arcada mandibular (20).

Malo et al., reportaron como complicaciones frecuentes de PH, el aflojamiento de tornillo y desgaste de los dientes acrílicos (13). Priest et al., en el 2014 evaluaron las complicaciones protésicas de 45 PH metal acrílicas mandibulares en un promedio de 7 años, y encontraron que la complicación más frecuente era el desgaste y fractura de los dientes acrílicos y la base acrílica del 29%, y la fractura de la supraestructura metálica fue de 13,3% (6); también se vio que hubo mayor complicación en los antagonistas con dientes naturales y prótesis fijas sobre dientes o implantes, y un 13,3% de la fractura de la supraestructura. Según este estudio el aflojamiento y fractura de tornillo fue raro; en comparación a nuestro estudio que si obtuvimos valores mayores de aflojamiento de tornillo en un 17,78% y al asociar la supervivencia con el tipo de antagonista encontramos que los dientes naturales obtuvieron un promedio mayor de 3,68 años y que fue menor en prótesis fijas sobre dientes e implantes; y que la supervivencia fue mayor en antagonistas con prótesis mixtas (PPF+PPR) en un 33,33%; presentándose con muy poca frecuencia la fractura del tornillo y de la supraestructura. Asimismo, McGlumphy et al., encontraron que las complicaciones mecánicas más frecuentes fueron: el desgaste de los dientes en 75%, la fractura de los dientes en un 45,8%, la fractura del tornillo fue de 11,3%, el aflojamiento de tornillos de 8,1% y que se desatornillaron el 3,1% y que la complicación menos frecuente fue fractura de la estructura (22).

Papaspyridakos, et al., en el 2012 en una revisión sistemática de PH de carga convencional informaron que la principal complicación biológica fue la periimplantitis en un 20,1% después de 5 años (19,24); este mismo autor con otros colaboradores, el 2018 realizaron un estudio retrospectivo donde evaluaron las complicaciones biológicas de 71 prótesis en un tiempo promedio de 5,2 años, encontrando que la complicación más frecuente fue la periimplantitis con un 10% y que se presentó en menos frecuencia la mucositis en un 6.3% (24). Opuesto a los resultados obtenidos en nuestro estudio que se obtuvo mayor porcentaje de mucositis en un 53,33% y menor porcentaje de periimplantitis con un 2,22%.

CONCLUSIONES

En conclusión, la supervivencia de prótesis híbridas encontrada en este estudio fue del 85% en un

periodo de tiempo de 5 años aproximadamente, y el porcentaje de fracasos fue del 15% (pérdida de implantes, fracturas completas de prótesis híbridas, etc.). Las complicaciones biológicas y mecánicas más frecuentes fueron la mucositis y el aflojamiento de tornillos respectivamente; presentándose en menor frecuencia la fractura de tornillos y de la estructura metálica; además que no se encontró asociación de la supervivencia y complicaciones biomecánicas de prótesis híbridas en los pacientes edéntulos totales con el sexo, grupo etario, arcada comprometida, tipo de carga y tipo de antagonista.

Conflicto de intereses: los autores no tienen conflicto de interés con este informe.

Aprobación de ética: Comité de Ética en Investigación, facultad de Odontología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

Financiamiento: Ninguno.

Contribuciones de los autores: todos los autores contribuyeron a este manuscrito.

Correspondencia:

Karen Gabriela Araujo Guevara
Dirección: Jr. Huaraz 372, dpto. 902-4, Breña. Lima-Perú
Correo electrónico: Karen.araujo.g@upch.pe
Número de teléfono: 993061155

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eccellente T, Piombino M, Piattelli A, D'Alimonte E, Perrotti V, Iezzi G. Immediate loading of dental implants in the edentulous maxilla. *Quintessence Int.* 2011; 42 (4):281-289.
2. Balarezo A. *Prótesis sobre implantes en el edéntulo total.* Lima, Perú: Editorial Savia; 2014.
3. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent.* 2005; 94:10-92. DOI: 10.1016/j.prosdent.2005.03.013
4. Testori T, Galli F, Fumagalli L, et al. Assessment of long-term survival of immediately loaded tilted implants supporting a maxillary full-arch fixed prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Implant.* 2017; 32: 904-911.
5. Gonzalez I, DeLlanos H, Brizuela A, et al. Complications of Fixed Full-Arch Implant-Supported Metal-Ceramic Prostheses. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(12): 4250.
6. Priest G, Smith J, Wilson MG. Implant survival and prosthetic complications of mandibular metal-acrylic resin implant complete fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent.* 2014; 111(6): 466-75.
7. Brånemark P-I. Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent.* 1983; 50:399-410.
8. Simon H, Yanase RT. Terminology for implant prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003; 18:539-43.
9. Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patients with implant-fixed prostheses: the Toronto study. *International Journal of Prosthodontics.* 2004; 17:417-424.
10. Pappaspyridakos P, Mokti M, Chen C, Benic G, Gallucci G, Chronopoulos V. Implant and prosthodontic survival rates with implant fixed complete dental prostheses in the edentulous mandible after at least 5 years: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014; 16(5): 705-17.
11. Kwon T, Bain P, Levin L. Systematic review of short- (5-10 years) and long-term (10 years or more) survival and success of full-arch fixed dental hybrid prostheses and supporting implants. *J Dent.* 2014; 42(10):1228-41.
12. Tallarico M, Meloni S, Canullo L, Caneva M, Polizzi G. Five-year results of a randomized controlled trial comparing patients rehabilitated with immediately loaded maxillary cross-arch fixed dental prosthesis supported by four or six implants placed using guided surgery. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016; 18(5):965-972.
13. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Gravito I. Complete edentulous rehabilitation using an immediate function protocol and an implant design featuring a straight body, anodically oxidized surface, and narrow tip with engaging threads extending to the apex of the implant: A 5-year Retrospective Clinical Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2016; 31(1):153-61.
14. Moraschini V, Velloso G, Luz D, Cavalcante DM, dos Santos Porto Barboza E. Fixed rehabilitation of edentulous mandibles using 2 to four-implants: A systematic review. *Imp Dent.* 2016; 25: 435-444.
15. Salvi GE, Bragger U: Mechanical and technical risks in implant therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009; 24(Suppl):69-85.
16. Al-Omari WM, Shadid R, Abu-Naba'a L, et al: Porcelain fracture resistance of screw-retained, cement-retained, and screw-cement-retained implant-supported metal ceramic posterior crowns. *J Prosthodont.* 2010; 19:263-273.
17. Katsoulis J, Brunner A, Mericske-Stern R. Maintenance of implant-supported maxillary prostheses: A 2-year controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011; 26: 648-656.
18. Bozini T, Petridis H, Tzanas K, Garefis P. A meta-analysis of prosthodontic complication rates of implant-supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011; 26: 304-318.

19. Papaspyridakos P, Chen C-J, Chuang S-K, Weber H-P, Gallucci GO. A systematic review of biologic and technical complications with fixed implant rehabilitations for edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012;27: 102–110.
20. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss S, Molina G. A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(3):310-20.
21. Tartaglia GM, Maiorana C, Gallo M, Codari M, Sforza C. Implant-Supported Immediately Loaded Full-Arch Rehabilitations: Comparison of Resin and Zirconia Clinical Outcomes in a 5-Year Retrospective Follow-Up Study. *Implant Dent.* 2016;25(1):74-82.
22. McGlumphy EA, Hashemzadeh S, Yilmaz B, Purcell BA, Leach D, Larsen PE. Treatment of edentulous mandible with metal-resin fixed complete dentures: A 15-to 20-year retrospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2019;30(8):817-825.
23. Balshi TJ, Wolfinger GJ, Alfano SG, Balshi SF. The retreat: a definition and retrospective analysis of 205 implant-supported fixed prostheses. *Int J Prosthodont.* 2016; 29(2):126-31.
24. Papaspyridakos P, Barizan T, Kim YJ, et al. Implant survival rates and biologic complications with implant-supported fixed complete dental prostheses: A retrospective study with up to 12-year follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29(8):881-893.

Recibido 17-05-2021

Aceptado 23-03-2022