

# La apnea obstructiva del sueño y complicaciones técnicas en prótesis sobre implantes

*Obstructive sleep apnea and technical complications in implant-supported prosthesis*

■ **Eduardo Anitua**

MD, DDS, PhD, Eduardo Anitua  
Foundation, Vitoria, Spain

◆ **Contacto**

Dr. Eduardo Anitua  
C/ José María Cagigal 19  
10005 Vitoria, Spain  
eduardo@fundacioneduardoanitua.org

*La apnea obstructiva del sueño es un problema mayor de salud pública que aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce un deterioro de la calidad de vida, accidentes y exceso de mortalidad. También puede ser relacionada con los hábitos parafuncionales que, a su vez, aumentan el riesgo de complicaciones protésicas. Por tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar la relación entre la frecuencia de complicaciones técnicas en prótesis sobre implantes y la apnea obstructiva del sueño. Para ello, fueron incluidos 28 pacientes que recibieron 41 implantes con un tiempo medio de seguimiento de 13,7 años. Se registraron un total de 25 eventos adversos en las prótesis en 13 de los 28 pacientes. Las complicaciones fueron fractura de cerámica en 11 casos, descementado en 5 casos, aflojamiento del tornillo en 5 casos, fractura del tornillo o implante en 4 casos. Las complicaciones protésicas fueron significativamente más frecuentes en los pacientes con apnea obstructiva del sueño ( $p=0,031$ ). También el índice de la apnea-hipopnea y por tanto la severidad de la apnea obstructiva del sueño fue más alto en aquellos paciente con una complicación de rotura tanto de tornillo, implante o porcelana.*

## Introducción

El síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS) es un problema mayor de salud pública que, en sus formas más graves, afecta al 3-6% de los hombres, al 2-5% de las mujeres y al 1-3% de los niños. El SAHS causa hipertensión arterial y produce un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, deterioro de la calidad de vida, accidentes y exceso de mortalidad<sup>1,2</sup>.

Cualquier planteamiento terapéutico del SAHS precisa de un diagnóstico correcto y una adecuada clasificación del paciente, realizada habitualmente en los centros de atención primaria, aunque cada día más con los nuevos dispositivos diagnósticos desde otros centros como las consultas odontológicas. No disponemos de un síntoma o signo clínico específico del SAHS que permita establecer el diagnóstico con seguridad. No obstante, disponemos de la posibilidad de utilizar algunos cuestionarios que han sido de-

sarrollados para ayudar a establecer la sospecha clínica de SAHS con mayor probabilidad clínica. El Documento Español de Consenso definió al SAHS como “un cuadro de somnolencia excesiva, trastornos cognitivo-conductuales, respiratorios, cardíacos, metabólicos o inflamatorios secundarios a episodios repetidos de obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño”<sup>2</sup>. Estos episodios se miden con el Índice de Apneas-hipopneas de sueño (IAH) definido como el número de apneas (obstrucciones totales) + el número de hipopneas (obstrucciones parciales) divididos por las horas de sueño (Tabla II). Un IAH > 5 es considerado como anormal y un IAH ≥ 30 es sinónimo de SAHS grave<sup>2</sup>.

Muchos de los pacientes que acuden a nuestra consulta para ser rehabilitados mediante implantes dentales pueden sufrir este SAHS y en ocasiones no encontrarse diagnosticados. Este hecho, además de tener especial relevancia pa-

ra la salud general de los pacientes puede tener repercusión sobre sus dientes y sobre sus posteriores rehabilitaciones sobre implantes una vez se han perdido estos dientes.

Hoy en día el fracaso de los implantes y de las rehabilitaciones protésicas que asientan sobre ellos son un hecho conocido, situándose las tasas de supervivencia para los implantes entorno al 92-97%<sup>3,4</sup> en función de los estudios consultados. En los trabajos que documentan los fracasos de implantes una de las causas para que se produzca este evento es la sobrecarga biomecánica. Esta sobrecarga puede generar pérdidas óseas que terminan con el fracaso final del implante además de complicaciones protésicas o fracaso de las mismas<sup>5</sup>. Algunos trabajos centrados en esta línea de investigación han correlacionado bruxismo y complicaciones protésicas así como fracaso de implantes<sup>6</sup>.

El bruxismo nocturno se encuentra relacionado con el SAHS pero no existen trabajos de investigación que analicen la frecuencia de complicaciones protésicas en prótesis sobre implantes en pacientes con SAHS, ni los fracasos de implantes en este grupo específico de pacientes.

En el presente trabajo evaluamos la frecuencia de complicaciones protésicas en prótesis sobre implantes en pacientes con SAHS y su relación

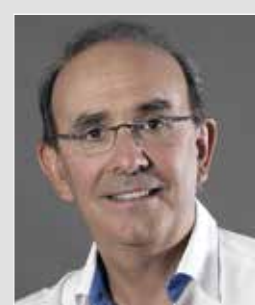
con la severidad del SAHS a través del índice de apneas-hipopneas (IAH). Este índice mide los episodios de colapso de la vía aérea, definido como el número de apneas (obstrucciones totales) + el número de hipopneas (obstrucciones parciales) divididos por las horas de sueño. Este parámetro nos orienta sobre la gravedad de la patología de tal modo que un IAH > 5 es considerado como anormal y un IAH ≥ 30 es sinónimo de SAHS grave.

## Material y métodos

Fueron reclutados pacientes diagnosticados en la unidad de trastornos del sueño de la Clínica Eduardo Anitua (Vitoria, Álava, España) y que presentasen implantes dentales con un tiempo mínimo de seguimiento de 10 años de forma retrospectiva que con el fin de conocer la existencia de un SAHS y la severidad del mismo y su relación con los posibles eventos adversos de las prótesis.

Los eventos protésicos negativos considerados fueron: fractura de la prótesis, fractura de los tornillos de fijación y aflojamiento de los tornillos.

El estudio empleado para el diagnóstico del SAHS fue una poligrafía respiratoria simplificada (BTI APNiA: BTI Biotechnology Institute, Vitoria, Spain). Los resultados fueron analizados de



**Dr. Eduardo Anitua**  
MD, DDS, PhD, Eduardo Anitua Foundation, Vitoria, Spain.



Uno de los pacientes incluidos en el estudio con una de las complicaciones protésicas.

TIPO DE PRÓTESIS				
COMPLICACIONES PROTÉSICAS			No	Sí
Atornillada (A)	Tipo de prótesis	Unitaria	0	0
		Completa	0	0
		Puente (más de una unidad)	2	5
Cementada (C)	Tipo de prótesis	Unitaria	6	4
		Completa	0	1
		Puente (más de una unidad)	8	15

forma automática a través del Software BTI AP-NiA según los criterios de la Asociación Española de Neumología. El mínimo de grabación del estudio fue de 6 horas y el mínimo de tiempo de sueño de 180 minutos.

### Análisis estadístico

Se realizó una estadística descriptiva (media y desviación estándar) para las variables cuantitativas y una comparación mediante el análisis de Mann-Whitney Test de aquellas variables continuas. Las variables cualitativas se compararon mediante tablas de contingencia 2x2 y 2x3 y se analizó su significación estadística mediante el test de chi-cuadrado y el exacto de Fisher's respectivamente.

El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 15.0 y se estableció como nivel de significación un valor de  $p < 0,05$ .

### Resultados

Fueron reclutados un total de 28 pacientes en los que fueron insertados 41 implantes con un tiempo medio superior a 10 años. 16 pacientes

fueron mujeres y presentaron una edad media de 64,03 años (+/-9,13, rango 44-80 años). Se registraron un total de 25 eventos adversos en las prótesis en 13 de los 28 pacientes. Las complicaciones fueron fractura de cerámica en 11 casos, descementado en 5 casos, aflojamiento del tornillo en 5 casos, fractura del tornillo o implante en 4 casos. El tiempo medio de seguimiento fue de 13 años y 8 meses (+/- 0,49 meses). 10 de los 41 implantes se rehabilitaron mediante prótesis unitaria y el resto mediante prótesis de más de un elemento. El 82,9% de las prótesis fueron cementadas y el 17,1% restante atornilladas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de prótesis unitaria o más de una unidad ( $p=0,235$ ) ni entre el tipo de fijación (atornillada vs. Cementada,  $p=0,202$ ). En la tabla 1 se muestran los tipos de prótesis en función de sus unidades y su forma de retención y la presencia o ausencia de complicaciones protésicas durante el seguimiento. Si estudiamos la presencia de complicaciones protésicas en función del IAH obtenemos que son más frecuentes en el grupo donde el IAH se sitúa por encima de 5 (considerado como punto de corte para la presencia del SAHS), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,031$ ). La media del índice IAH en todos los pacientes estudiados fue de 13,68 (+/-12,47), siendo superior a 5 en 22 de los 28 pacientes y >30 en 5 pacientes. 4 de los pacientes 5 con las peores complicaciones protésicas (fractura de tornillo y del implante) fueron los que presentaron un índice IAH por encima de 30. El quinto paciente presentó un IAH de 47. En la figura 1 se muestra uno de los pacientes incluidos en el estudio con una de las complicaciones protésicas.

### Discusión

Las complicaciones protésicas en determinados pacientes donde a pesar de encontrarse todos los parámetros oclusales correctamente ajustados han sido clásicamente un problema de difícil resolución en la clínica dental. En este artículo se encuentra la respuesta a este problema en un grupo de pacientes en los que los que presentaron un índice IAH más elevado presentaron las peores complicaciones protésicas. Además, el índice IAH se encontró relacionado con el número de complicaciones protésicas en los

Paciente con SAHS.



pacientes estudiados con diferencias estadísticamente significativas. Por ello, creemos que la presencia de SAHS puede ser la respuesta para algunos casos donde anteriormente no lográbamos explicar el porqué del fracaso de nuestras rehabilitaciones protésicas.

El hecho de que el bruxismo se relaciona con un mayor número de complicaciones protésicas está documentado en diversos trabajos de investigación. Bragger y cols.<sup>6</sup> encontraron una relación estadísticamente significativa entre el bruxismo y las complicaciones técnicas (sin englobar el fracaso implantológico). Otros autores como Kinsel y cols.<sup>7</sup> reportan tasas de complicaciones protésicas en pacientes bruxistas que alcanzan hasta el 34,9% en contraposición a los pacientes que no presentan parafunción donde esta tasa se sitúa en el 18,3%.

El bruxismo nocturno se ha asociado con el SAHS en diferentes publicaciones.<sup>8-11</sup> En nuestro estudio hemos podido demostrar además como en los pacientes con índice IAH más elevado (SAHS severo) las complicaciones mecánicas

más graves ocurren. Además se ha correlacionado un índice IAH superior a 5 (indicativo de SAHS) con la aparición de complicaciones protésicas, siendo este hallazgo estadísticamente significativo.

Este estudio sufre las limitaciones de ser un retrospectivo y por ello existen variables que no pueden ser analizadas, pero aun así se ha documentado la relación planteada en la hipótesis inicial.

## Conclusión

La presencia de complicaciones técnicas de las prótesis fue significativamente más frecuente en pacientes con apnea obstructiva del sueño. Por tanto, existe la necesidad de explorar en más investigaciones el riesgo/frecuencia de complicaciones protésicas en pacientes con la apnea obstructiva del sueño. También en aquellos pacientes con complicaciones protésicas frecuentes podría ser justificada la evaluación de presencia de la apnea obstructiva del sueño.

## Resumen

La apnea obstructiva del sueño es un problema mayor de salud pública que aumenta del riesgo de enfermedades cardiovasculares, deterioro de la calidad de vida, accidentes y exceso de mortalidad. También puede ser relacionada con los hábitos parafuncionales que a su vez aumentan el riesgo de complicaciones protésicas. Por tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar la relación entre la frecuencia de complicaciones técnicas en prótesis sobre implantes y la apnea obstructiva del sueño. Para ello, fueron incluidos 28 pacientes que recibieron 41 implantes con un tiempo medio de seguimiento de 13,7 años. Se registraron un total de 25 eventos adversos en las prótesis en 13 de los 28 pacientes. Las complicaciones fueron fractura de cerámica en 11 casos, descementado en 5 casos, aflojamiento del tornillo en 5 casos, fractura del tornillo o implante en 4 casos. Las complicaciones protésicas fueron significativamente más frecuentes en los pacientes con apnea obstructiva del sueño ( $p=0,031$ ). También el índice de la apnea-hipopnea y por tanto la severidad de la apnea obstructiva del sueño fue más alto en aquellos paciente con una complicación de rotura tanto de tornillo, implante o porcelana. al.

## Summary

Sleep obstructive apnea is a major health problem that increases the risk of cardiovascular diseases, traffic accident and mortality. It has been also related to parafunctional habits, a factor that has been related to the occurrence of technical complications in prosthodontics. For that, the objective of this study was to study relation between obstructive sleep apnea and prosthetic complication in implant-supported prosthesis. Twenty eight patients with 41 implants were assessed in this study. The mean follow-up time was 13.7 years. Twenty five complications in 13 patients were identified. The complications were porcelain fracture (11 events), decementation (5 events), screw loosening (5 events) and screw/implant fracture (4 events). The frequency of prosthetic complications has been higher in patients with obstructive sleep apnea ( $p=0,031$ ). The highest apnea-hypopnea index (AHI) and thus the severity of OSA was identified for patients with a fracture complication related to an implant, a screw or a porcelain.

## Bibliografía

1. Durán-Cantolla J, Puertas-Cuesta FJ, Pin-Arboledas G, Santa María-Cano J [Consensus national paper on sleep apnea hypopnea syndrome]. *Archivos de Bronconeumología* 2005;41:1-110.
2. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-5.
3. Esposito M, Grusovin MG, Coulthard P, Thomsen P, Worthington HV. A 5-year follow-up comparative analysis of the efficacy of various osseointegrated dental implant systems: a systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:557-568.
4. Wennerberg A, Albrektsson T. Current challenges in successful rehabilitation with oral implants. *J Oral Rehabil* 2011;38:286-294.
5. Ekfeldt A. Incisal and occlusal tooth wear and wear of some prosthodontic materials. An epidemiological and clinical study. *Swed Dent J Suppl* 1989;65:1-62.
6. Bragger U, Aeschlimann S, Burgin W, Hammerle CH, Lang NP. Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. *Clin Oral Implants Res* 2001;12:26-34.
7. Kinsel RP, Lin D. Retrospective analysis of porcelain failures of metal ceramic crowns and fixed partial dentures supported by 729 implants in 152 patients: patient-specific and implant-specific predictors of ceramic failure. *J Prosthet Dent* 2009;101:388-394.
8. Kato T. Sleep bruxism and its relation to obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Sleep and Biological Rhythms* 2004;2:1-15.
9. Kato T, Thie NM, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain* 2003;17:191-213.
10. Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003;14:30-46.
11. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest* 2001;119:53-61.