



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Resultados del tratamiento quirúrgico de la periimplantitis

Estudio observacional de cohortes retrospectivo

Claudia Ros Alcaraz
Trabajo Final de Grado
Grado en Odontología

Convocatoria: Junio 2023



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. ABSTRACT	4
3. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. ENFERMEDADES PERIIMPLANTARIAS	5
1.2. EPIDEMIOLOGÍA	6
1.3. FACTORES DE RIESGO	6
1.4. PREVENCIÓN Y PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO	6
1.5. TRATAMIENTO	7
1.5.1. <i>Tratamiento no quirúrgico de la periimplantitis</i>	7
1.5.2. <i>Tratamiento quirúrgico</i>	8
4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	10
4.1. OBJETIVO PRINCIPAL	10
4.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS	10
4.3. HIPÓTESIS PRINCIPAL	10
4.4. HIPÓTESIS SECUNDARIAS	10
5. DISEÑO DEL ESTUDIO	11
6. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
7. RESULTADOS.....	16
8. DISCUSIÓN.....	20
9. CONCLUSIONES.....	24
10. CONTRIBUCIÓN A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS).....	25
11. BIBLIOGRAFÍA.....	27
12. ANEXOS	30

1. RESUMEN

Introducción: El tratamiento quirúrgico de la periimplantitis puede no ser eficaz para la resolución de la enfermedad, especialmente cuando existen lesiones periimplantarias avanzadas. Actualmente la evidencia científica disponible sobre la eficacia de este tipo de tratamiento es limitada.

Objetivos: Evaluar el riesgo de recurrencia o progresión de enfermedad después de un año del tratamiento quirúrgico de periimplantitis. Secundariamente, identificar la técnica quirúrgica con menos recurrencia e identificar los factores de riesgo con mayor riesgo de recurrencia.

Materiales y Métodos: Estudio observacional de cohortes retrospectivo. Se reclutaron pacientes que se sometieron a terapia quirúrgica periimplantaria entre los años 2015 y 2021 y con un seguimiento mínimo de 12 meses. El diagnóstico periimplantario se hizo siguiendo los criterios del último informe de consenso del World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Los datos fueron analizados mediante modelos simples de regresión logística binaria a nivel de paciente, y mediante ecuaciones de estimación generalizadas a nivel de implante con el programa SPSS®.

Resultados: Se analizaron 34 pacientes y 103 implantes con periimplantitis tratados quirúrgicamente mediante técnica resectiva (n=70) y técnicas de aumento (n=33). Un total de 16 pacientes (47.05%) tuvieron una recurrencia periimplantaria. Las cirugías de aumento óseo tuvieron menor riesgo de recurrencia (OR=0.609) que las cirugías resecivas (OR=1). Tener antecedentes de periodontitis (OR=15.88, p-valor=0.041) aumenta el riesgo de recurrencia y ser portador de prótesis unitaria reduce el riesgo (OR=0.036, p-valor=0.006).

Conclusiones: El 47% de los pacientes tuvieron recurrencia periimplantaria. Las técnicas de aumento tienen menos riesgo de recurrencia. Tener antecedentes de periodontitis parece aumentar el riesgo de recurrencia, por otro lado, la prótesis unitaria podría disminuir el riesgo.

2. ABSTRACT

Introduction: Surgical treatment of peri-implantitis may not be effective in resolving the disease, especially when there are advanced peri-implant lesions. Currently, the scientific evidence available on the efficacy of this type of treatment is limited.

Objectives: Assess the risk of recurrence or progression of the disease after one year of surgical treatment of peri-implantitis. Secondly, to identify the surgical technique with least recurrence and identify the risk factors with the highest risk of recurrence.

Materials and Methods: Retrospective observational cohort study. Patients who underwent peri-implant surgical therapy between the years 2015 and 2021 and with a minimum follow-up of 12 months were recruited. The peri-implant diagnosis was made following the criteria of the latest consensus report of the World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Data were analyzed using simple binary logistic regression models at the patient level, and through generalized estimation equations at the implant level using the SPSS® program.

Results: A total of 34 patients and 103 implants with peri-implantitis treated surgically by resective technique (n=70) and augmentative techniques (n=33) were analyzed. A total of 16 patients (47.05%) had a peri-implant recurrence. Augmentative surgeries had a lower risk of recurrence (OR=0.609) than resective surgeries (OR=1). Having a history of periodontitis (OR=15.88, p-value=0.041) increases the risk of recurrence and being a carrier of a single prosthesis reduces the risk (OR=0.036, p-value=0.006).

Conclusions: 47% of the patients had peri-implant recurrence. Augmentative techniques reduce the risk of recurrence. Having a history of periodontitis increases the risk of recurrence, on the other hand, unitary prosthesis decreases the risk.

3. INTRODUCCIÓN

3.1. Enfermedades periimplantarias

El uso de implantes dentales ha aumentado exponencialmente en los últimos años debido a su fiabilidad y supervivencia. Además de ser uno de los tratamientos de elección para la rehabilitación oral de pacientes desdentados parciales o totales (1).

Posterior a la aparición del uso de implantes nacieron los conceptos de salud y enfermedades periimplantarias, conocidas como mucositis y periimplantitis. A lo largo de los años, dichas definiciones han ido evolucionando hasta día de hoy, en el cual nos regimos por los conceptos definidos por el World Workshop de Periodoncia de 2017.

La periimplantitis es una condición patológica, asociada a placa bacteriana caracterizada por inflamación de la mucosa periimplantaria y posterior pérdida progresiva del hueso de soporte. Se caracteriza por:

- Presencia de sangrado y/o supuración tras el sondaje.
- Incremento de la profundidad de sondaje en comparación con exploraciones anteriores.
- Presencia de pérdida ósea más allá de los cambios en los niveles óseos crestaes resultantes de la remodelación ósea inicial.

En ausencia de datos de exploraciones anteriores, tenemos los siguientes criterios:

- Presencia de sangrado y/o supuración tras el sondaje.
- Sondaje superior a ≥ 6 mm.
- Niveles óseos posicionados ≥ 3 mm apicales a la parte más coronal del componente intraósea del implante (2).

Podemos decir que el diagnóstico diferencial entre mucositis periimplantaria y periimplantitis se basa en la pérdida ósea después de la cicatrización inicial y la remodelación ósea. En ambas patologías observamos cambios inflamatorios y sangrado al sondaje, además requieren de un seguimiento radiológico del nivel ósea a lo largo del tiempo (3).

3.2.Epidemiología

La prevalencia de las enfermedades periimplantarias puede medirse a nivel del paciente o a nivel del implante.

En una revisión reciente de Lee y cols. 2017 se recogieron los datos de 47 estudios a realizados en varios países. Se concluyó que a nivel de implantes y a nivel pacientes las prevalencias de periimplantitis eran de 9,25% y 19,83% respectivamente (4).

En el estudio de Rodrigo y cols. se recogieron datos de una muestra proporcional de pacientes de clínicas españolas y la prevalencia de enfermedades periimplantarias se sitúa a nivel implantes en un 27% para la mucositis periimplantaria y 20 % para la periimplantitis. A nivel paciente se sitúa en 24% y 18% respectivamente (5).

3.3.Factores de riesgo

En el caso de las enfermedades periimplantarias, se han descrito como factores de riesgo con alta evidencia la diabetes mellitus, antecedentes de periodontitis, consumo de tabaco, el acúmulo de placa y falta de mantenimiento periimplantaria (6,7).

Otros factores de riesgo menos evidencia científica son el exceso de cemento, la presencia de mucosa queratinizada, factores genéticos o factores sistémicos entre otros (3).

3.4.Prevenición y programas de mantenimiento

Los programas de mantenimiento son de gran importancia para prevenir y/o disminuir la probabilidad de desarrollar enfermedades periimplantarias.

La prevención es clave para evitar el avance de mucositis a periimplantitis, por lo tanto, consideramos el mantenimiento y tratamiento de la mucositis como herramientas de prevención primaria de la periimplantitis (8).

Los programas de mantenimiento consisten en el control de placa junto con el sondaje alrededor de la superficie periimplantaria para detectar signos de inflamación, como sangrado y/o supuración. La frecuencia de las visitas es individualizada y depende de los factores de riesgo del paciente, aunque algunos autores recomiendan dos vistas al año para los pacientes no susceptibles (9).

Como consecuencia, el incumplimiento de los programas de mantenimiento esta asociado a una mayor incidencia del fracaso del implante, pérdida ósea y un aumento de la probabilidad de enfermedad periimplantaria (10).

3.5.Tratamiento

Las enfermedades periimplantarias están asociadas a la presencia de placa en la superficie del implante, así pues, el principal objetivo para tratarlas es la eliminación del biofilm. El tratamiento de las lesiones consistirá en la eliminación de la placa y/o cálculo de la superficie del implante mediante el desbridamiento mecánico (11).

El tratamiento de las enfermedades periimplantarias se realiza en función de la extensión de la lesión. El tratamiento no quirúrgico ha demostrado ser eficaz para la resolución de la mucositis periimplantaria. Mientras que la periimplantitis requiere, además del tratamiento no quirúrgico, un tratamiento quirúrgico más avanzado (12).

3.5.1. Tratamiento no quirúrgico de la periimplantitis

El objetivo del tratamiento no quirúrgico en periimplantitis es lograr reducir la lesión inflamatoria, y disminuir la carga bacteriana antes de la segunda tapa de tratamiento, el tratamiento quirúrgico.

El tratamiento consistirá en desbridamiento mecánico de la superficie del implante. Esta puede realizarse con curetas, ultrasonidos, espráis abrasivos o láser y puede ser acompañada o no de antisépticos y/o antibióticos local o sistémicos. Además de instrucciones de higiene oral y control de la placa, ya que a largo plazo es el factor que determinará el éxito de tratamiento de los tejidos periimplantarios.

El desbridamiento mecánico junto con los tratamientos coadyuvantes no muestra resultados prometedores que indiquen la resolución de la enfermedad (12). En los resultados después de 6 meses de un metaanálisis, no se observaron mejorías en el sondaje y únicamente, mejoró ligeramente el sangrado (13).

Por ello en los casos de periimplantitis, el tratamiento quirúrgico es necesario para tratar las lesiones periimplantarias en toda su integridad. A pesar de ello, son la primera fase del tratamiento quirúrgico permite acondicionar los tejidos para una posterior cirugía (14).

3.5.2. Tratamiento quirúrgico

El objetivo del tratamiento de la periimplantitis es resolver la inflamación de los tejidos periimplantarios y reducir la pérdida de hueso de soporte, así como el restablecimiento y mantenimiento de la salud de los tejidos periimplantarios (15).

El tratamiento no quirúrgico no es suficiente para conseguir dichos objetivos debido al acceso limitado a la superficie del implante y por consiguiente dificulta la descontaminación total del implante. El tratamiento quirúrgico permite un mayor acceso al defecto periimplantario, por lo cual conllevan una descontaminación de la superficie de implante más efectiva (16).

En el tratamiento quirúrgico puede incluir los siguientes procedimientos quirúrgicos:

- Técnica resectiva
- Técnicas de aumento: cirugía regenerativa y cirugía combinada, que incluye procedimientos resectivos junto procedimientos regenerativos (17).

La elección del procedimiento quirúrgico viene determinada por el tipo de defecto periimplantario, donde se tendrá en cuenta el número de paredes residuales de hueso alveolar y si se trata de un defecto supraóseo o intraóseo (18).

Todos los procedimientos quirúrgicos conllevan la elevación de un colgajo mucoperióstico para realizar la descontaminación de la superficie del implante, eliminación de tejido de granulación y preservación de los tejidos periimplantarios (19).

A) Técnica resectiva

La cirugía resectiva está indicada en defectos supraóseos acompañados de pérdida ósea horizontal, donde queda expuesto el implante. Posterior a la descontaminación del implante y eliminación del tejido de granulación, se realiza una regularización de las crestas alveolares y la reposición apical de los tejidos. Esto permite la reducción de la inflamación y facilitar la higiene de la superficie del implante.

En el año 2005, Romeo y colaboradores (20) describieron la implantoplastia. Se trata de una técnica quirúrgica que consiste en el pulido de la superficie expuesta del implante para evitar y/o prevenir la recolonización de bacterias y facilitar la posterior higiene del implante. Este tipo de cirugía estará indicada para defectos supraóseos (16).

La implantoplastia puede ser una técnica adyuvante de la técnica resectiva

El procedimiento resectivo obtiene buenos resultados a corto plazo, como una mejoría de la inflamación, pero los resultados no son predecibles a largo plazo (21).

La pérdida ósea inicial superior a 7mm, sondaje inicial superior a 8mm, tabaco y supuración son factores que predisponen al fracaso del tratamiento resectivo (22).

B) Técnicas de aumento

La cirugía regenerativa está indicada para defectos intraóseos. Posterior a la descontaminación del implante, el defecto periimplantario se rellena con un sustituto óseo que puede ir acompañado de una membrana reabsorbible o no reabsorbible.

El autoinjerto es el gold estándar para la realización de la regeneración ósea. Aloinjerto y xenoinjerto también pueden ser utilizados y obtienen buenos resultados. No hay evidencia científica que determine que tipo de injerto o membrana obtenga mejores resultados a largo plazo (21).

El éxito de la cirugía regenerativa dependerá de la morfología del defecto óseo y las características de la superficie del implante (19).

La cirugía combinada consiste en la combinación de técnicas resectivas, acompañados de implantoplastia en el componente supraóseo o dehiscencias del implante y procedimientos regenerativos para el componente intraóseo (22).

4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

4.1. Objetivo principal

- Evaluar el riesgo de recurrencia o progresión de enfermedad después de un año del tratamiento quirúrgico de periimplantitis en pacientes tratados en el Hospital Odontològic de la Universidad de Barcelona entre los años 2015-2022.

4.2. Objetivos secundarios

- Identificar la técnica quirúrgica con menor recurrencia entre resectiva y técnicas regenerativas.
- Identificar los factores de riesgo que mayor influyen en la progresión o recurrencia de enfermedad periimplantaria después del tratamiento quirúrgico.

4.3. Hipótesis principal

- Los pacientes que se sometieron a una cirugía periimplantaria tendrán un riesgo de recurrencia superior al 40% (23).

4.4. Hipótesis secundarias

- Los abordajes regenerativos tienen menor recurrencia que el abordaje resectivo.
- El tabaco, un mal control de placa, antecedentes de periodontitis o diabetes son factores de riesgo para la progresión o recurrencia de enfermedad periimplantaria después del abordaje quirúrgico.

5. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional de cohortes retrospectivo.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional de cohortes retrospectivo en que se incluyeron pacientes con periimplantitis intervenidos en el Hospital Odontològic en la Unidad de Mantenimiento de Implantes (UMI) del Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial de la Universidad de Barcelona.

Para la recogida de variables relacionadas con los objetivos secundarios se empleó como unidad de estudio al paciente y/o el implante.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes portadores de uno o varios implantes cargados, colocados en el mismo centro o centro externo, ya sea conexión interna o externa, con o sin cambio de plataforma.
- Prótesis atornillada o cementada unitaria, pòntica o de arcada completa.
- Implantes a los que se les haya realizado una cirugía periimplantaria de cualquier tipo para el tratamiento de la periimplantitis entre los años 2015-2022.
- Capacidad intelectual suficiente para entender el estudio y el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes que, habiendo detallado las características del estudio, rechazan participar en el mismo.
- Pacientes que no dispongan de todos los registros postoperatorios.

Para el cálculo de muestra se ha empleado el porcentaje de fracaso en pacientes a los que se realiza una cirugía para tratar la periimplantitis y acudían a mantenimiento posteriormente. Según Serino y colaboradores se estima que los pacientes operados de periimplantitis que acuden a visitas de mantenimiento tienen un riesgo de recurrencia de enfermedad del 42%, entendiendo como recurrencia de enfermedad una profundidad de sondaje mayor a 6 mm asociada a sangrado y/o supuración o necesidad de explantación del implante(10).

Así pues, se estima que los pacientes que no acuden a mantenimiento tendrán una ODDS de fracaso 4 veces mayor (OR=4) (potencia de 80% y riesgo alfa del 5%).

Por tanto, para el tamaño de la muestra se necesitarán de 88 pacientes (potencia de 80% y riesgo alfa del 5%).

El estudio consistió en una primera fase de reclutamiento que se llevó a cabo en la Unidad de Mantenimiento de Implantes (UMI) del Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial, en el Hospital Odontològic Universitat de Barcelona los martes de 16h a 20h.

Cuatro semanas antes del inicio del reclutamiento de pacientes, la investigadora encargada de realizar los registros clínicos y radiológicos (María Camila Erazo Puentes) recibió formación teórico-práctica para calibrarse. Se registrarán las mediciones de 10 pacientes (profundidad de sondaje, sangrado al sondaje y niveles óseos) y se repitieron las mismas mediciones al cabo de dos semanas. Se obtuvo una concordancia de ICC=0.96 IC95% [0.93 – 0.97].

Se seleccionó a los pacientes tratados quirúrgicamente de periimplantitis en la Unidad de Mantenimiento de Implantes desde el año 2015 al 2022 que tuvieron todos los registros postquirúrgicos y siguiendo los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente.

Los pacientes fueron citados para realizar la nueva recogida de datos y en esa visita se les detalló el protocolo del estudio mediante una hoja de información y se entregó el documento de consentimiento informado.

Seguidamente, se procedió a la recogida de datos de los pacientes: datos demográficos en el programa GESDEN® (Gesden G5®, Infomed – Henry Schein, Nueva York, EEUU).

Se obtuvo también radiografías pre y postoperatorias y se recopiló datos preoperatorios y postoperatorios mínimo 1 año después de la cirugía.

Se registró la profundidad de sondaje en 6 puntos por implante (sin prótesis en caso de prótesis atornillada fija o prótesis removibles y con prótesis en caso de prótesis cementada siempre que sea posible), sangrado y supuración al sondaje en 6 puntos por implante mediante el programa FLORIDA PROBE® (Florida Probe®, Florida Probe Corporation, Gainesville, EEUU), y medición de niveles óseos en las radiografías periapicales postoperatoria y actual mediante el software ImageJ® (Wayne Rasband. National Institute of Health, EEUU).

Los datos se introdujeron en el programa Excel y se realizaron las mediciones radiográficas según García-García 2016 y colaboradores (24):

- Componente intraóseo del defecto: distancia vertical desde la cresta alveolar al fondo del defecto en mesial y distal.
- Componente supra-crestal del defecto: distancia vertical desde el fondo del defecto hasta la conexión implante-pilar, medido en las caras vestibular, lingual/palatino, mesial y distal.
- En implantes con cuello mecanizado, el área más coronal de la superficie rugosa del implante se usará como punto de referencia. Si el nivel de la cresta ósea estaba más coronal, la distancia se medirá como negativa.
- Ancho del defecto: distancia horizontal desde el cuerpo del implante al hueso mesial y distal en su aspecto más coronal.

Se han introducido las siguientes variables:

- Variables de respuesta principal:
 - Recurrencia de periimplantitis
- Variables secundarias:
 - Edad
 - Género
 - Tabaco
 - Diabetes mellitus

- Historia previa de periodontitis
- Visitas de mantenimiento y tiempo de seguimiento
- Posición del implante: sector y arcada
- Prótesis: tipo y unión
- Tipo de cirugía
- Sangrado al sondaje recogida en 6 puntos.
- Supuración activa en 6 puntos por implante.
- Profundidad de sondaje en 6 puntos por implante
- Nivel óseo radiográfico del defecto mesial y distal: componente intraóseo, componente supra-óseo, nivel óseo vertical total y ancho del defecto. Como pérdida ósea vertical, se tomó el valor máximo de pérdida ósea vertical del defecto entre el componente mesial y distal. Este valor se obtuvo de la suma del componente supra-óseo e intraóseo del defecto periimplantario.

La recurrencia o progresión de periimplantitis al año postoperatorio, se definió como cualquiera de las siguientes (23):

- Pérdida ósea observada radiográficamente $>1\text{mm}$.
- Necesidad de retratamiento quirúrgico.
- Pérdida o explantación del implante.

A nivel del paciente, se realizó modelos simples de regresión logística binaria para explorar la homogeneidad de los grupos de estudio y las variables de escala y categóricas. Se obtuvo Odds ratio crudas con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC95%).

A nivel del implante, se realizó un modelo lineales de regresión logística binaria mediante ecuaciones de estimación generalizadas (GEE). Se ha utilizado el método GEE para tener en cuenta el hecho de que un mismo paciente puede tener más de un implante. Todas las covariables independientes con un P-valor <0.20 en el análisis bivariado se incluyeron como predictores. En base a todos los posibles subconjuntos obtenidos al combinar los términos del modelo máximo, es decir, todas las covariables independientes, se seleccionó el modelo jerárquico más parsimonioso con el poder predictivo máximo más alto (prueba de razón de verosimilitud). Se obtuvo Odds ratio ajustadas a IC95%.

Se empleó el software SPSS versión 27 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.) para los análisis estadísticos. El nivel de significación se fijó en $P < 0.05$.

Este estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético del Hospital Odontològic Universitat de Barcelona. Los datos personales fueron salvaguardados en todo momento. Estos datos se protegieron de acuerdo con lo establecido por el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, que adapta la legislación española al Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea.

7. RESULTADOS

Se incluyeron un total de 34 pacientes, 14 hombres (41.17%) y 20 mujeres (58.82%), con una media de edad \pm DE de 70.89 ± 5.62 años (rango 56.5 a 83.5 años) portadores de un total de 103 implantes dentales diagnosticados con periimplantitis. Todos los pacientes fueron tratados mediante cirugías periimplantarias y se les realizó un control al año de la cirugía (Tabla 1).

	Grupo, N°(%) o media (\pm DE)		p-valor
	No Recurrencia	Recurrencia	
Paciente	18	16	
Edad	70.39(\pm 8.87)	70,75(\pm 4.11)	0.851
Sexo			
Masculino	10(55.6)	4(25)	
Femenino	8(44.4)	12(75)	0.036*
Tabaco			
No	7(38.9)	6(37.5)	
Si	11(61.1)	10(62.5)	0.419
Diabetes Mellitus			
No	14(77.8)	15(93.8)	
Si	4(22.2)	1(6.3)	0.513
Historia de periodontitis			
No	5(27.8)	0(0)	
Si	13(72.2)	16(100)	-
Mantenimiento			
No	8(44.4)	2(12.5)	
Si	10(55.6)	14(87.5)	0.229
Tiempo de seguimiento	1.971(\pm 0.91)	2.672(\pm 1.29)	0.559

Tabla 1. Variables dependientes del paciente. N: número. DE: desviación estándar

	Grupo, N°(%) o media (± DE)		p-valor
	No recurrencia	Recurrencia	
Paciente	18	16	
Implantes	59	44	
Sangrado			
No	0(0)	0(0)	
Si	59(100)	44(100)	-
Supuración			
No	53(89.8)	41(93.2)	
Si	6(10.2)	3(6.8)	0.616
Sondaje	5.86(±1.93)	6.05(±2.05)	0.694
Recesión	0.54(±1.72)	0.73(±1.38)	0.626
Pérdida ósea vertical	3.86(±1.37)	3.87(±1.45)	0.968

Tabla 2. Parámetros iniciales de diagnóstico periimplantitis N: número. DE: desviación estándar

En la primera visita todos los implantes incluidos y tratados presentaron sangrado al sondaje en algún punto y 9 implantes tuvieron supuraron. La media de sondaje inicial en el grupo no recurrente fue 5.86 ± 1.93 y 6.05 ± 2.05 en los implantes con recurrencia de periimplantitis ($p=0.694$).

La pérdida ósea vertical total inicial en el grupo sano fue 3.86 ± 1.37 mm y 3.87 ± 1.45 mm en el grupo con recurrencia de periimplantitis. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0.968$) (Tabla 2).

De los pacientes incluidos en el estudio, 18 (52.94%) permanecieron sanos en el control del año post-cirugía y 16 (47.05%) se diagnosticaron como recurrencia de periimplantitis (Tabla 1).

A nivel implante, 59 de ellos (57.28%) fueron sanos y 44 implantes (42.71%) necesitaron retratamiento quirúrgico, fueron explantados o resultaron con una pérdida ósea vertical ≥ 1 mm, por lo que fueron diagnosticados con recurrencia periimplantaria (Tabla 2).

	Grupo, n° (%) o media (±DE)				
	Recurrencia				
	No	Sí	OR	95% CI	p-valor
Implantes	59	44			
Sexo					
Masculino	25(42.4)	7(15.9)	1		
Femenino	34(57.6)	37(84.1)	2.49	0.51-12.29	0.263
Sector					
Anterior	19(32.2)	20(45.5)	1		
Posterior	40(67.8)	24(54.5)	0.919	0.33-2.51	0.869
Arcada					
Maxilar	26(44.1)	37(84.1)	1		
Mandíbula	33(55.9)	7(15.9)	0.154	0.04-0.605	0.07
Historia periodontitis					
No	5(27.8)	0(0)	1		
Sí	13(72.2)	16(100)	15.88	1.13-224.28	0.041*
Tipo cirugía					
Técnica resectiva	34(57.6)	36(81.8)	1		
Técnicas de aumento	25(42.4)	8(18.2)	0.609	0.115-3.22	0.560
Tipo de rehabilitación					
Sobredentadura	9(15.3)	11(25)	1		
Híbrida	22(37.3)	26(59.1)	0.817	0.18-3.66	0.791
Unitaria	8(13.6)	1(2.3)	0.036	0.003-0.38	0.006*
Póntica	20(33.9)	6(13.9)	0.17	0.022-1.39	0.099

Tabla 3. Logística bivariante de ecuaciones de estimación generalizadas (GEE) con valores de significación $p < 0.2$. N: número. DE: desviación estándar. OR: Odds ratio

La logística multivariable utilizando como predictores los valores con significación $p < 0.2$: el sexo, sector, arcada, historial de periodontitis, tipo de cirugía y prótesis, demostró que los antecedentes de periodontitis y tipo de prótesis fueron los factores más significativos de la recurrencia perimplantaria.

En relación con el tipo de cirugía, las diferencias entre la técnica quirúrgica resectiva y técnicas de aumento óseo (regenerativas-combinada) no fueron significativas ($p=0.56$). No obstante, las cirugías de aumento óseo tuvieron menor riesgo de recurrencia (OR=0.609) que las cirugías resecivas (OR=1).

Tener antecedentes de periodontitis aumentó 15.88 veces más el riesgo de tener recurrencia después de realizarse cirugía periimplantaria (OR=15.88) (p=0.041). A su vez, el tipo de prótesis fue determinante en la evolución de la periimplantitis. La sobredentadura fue el tipo de rehabilitación con mayor riesgo de recurrencia (OR=1). Por lo contrario, las rehabilitaciones en los implantes unitarios fueron las que de forma significativa presentaron menor riesgo de recurrencia (OR=0.036) (p=<0.01). El riesgo de recurrencia de los puentes fue bajo (OR=0.17) (p=0.10) mientras que la prótesis híbrida mostro un riesgo ligeramente mayor (OR=0.817) (p=0.791).

Por lo contrario, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores de recurrencia entre los pacientes fumadores y no fumadores (p=0.419). A su vez, la diabetes mellitus no influyó en la recurrencia de periimplantitis (p=0.513). Cabe destacar que el (70.5%) de los pacientes acudió a las visitas de mantenimiento periimplantario tras la cirugía de tratamiento. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas respecto a los pacientes que no acudieron a las visitas (p=0.229) (Tabla 1).

Se observó que el sexo femenino tuvo 2.5 veces más riesgo de recurrencia que el sexo masculino (OR=2.49) (p=0.263).

En cuanto al resto de predictores, como sector o arcada, ninguno mostró diferencias significativas (p=0.07) (p=0.869) (Tabla 3).

8. DISCUSIÓN

Los implantes dentales son una opción de tratamiento con altas tasas de supervivencia y fiabilidad para la rehabilitación oral del paciente desdentado, ya sea parcial o total (25). Sin embargo, como cualquier tratamiento, no está exento de complicaciones biológicas como la periimplantitis (26).

Según revisiones sistemáticas, la periimplantitis afecta al 18.5-19.83% de los sujetos y al 9.5-12.8% de los implantes según la población estudiada y los parámetros clínicos empleados(4). El tratamiento quirúrgico es la opción indicada para la periimplantitis, en la que el tratamiento no quirúrgico, falla a la hora de controlar los cambios inflamatorios. Es por ello que los profesionales necesitan conocer las diferentes alternativas de tratamiento quirúrgico, así como los factores pronósticos de éxito o recurrencia de este tratamiento (27).

Los resultados de nuestro estudio mostraron que el 47.05% de los pacientes tuvieron recurrencia. Los resultados no coinciden con los resultados de Schwarz y colaboradores donde los pacientes tuvieron un 21% de recurrencia de enfermedad periimplantaria (22). Por otro lado, a nivel implante, el 42.71% fueron diagnosticados con recurrencia periimplantaria. Estas cifras coinciden con los resultados observados en el estudio de Rocuzzo y colaboradores donde observaron una recurrencia 50% a los 7 años postcirugía (28).

Se observó que 36 de los 70 implantes (51.42%) que se sometieron a cirugía resectiva, tuvieron recurrencia. Los datos coinciden con el estudio de Carcuac y colaboradores, que obtuvieron una recurrencia del 44% de los implantes al año de ser tratados con técnica resectiva (23). En cambio, no coincidieron con un estudio clínico con seguimiento de 3 años que observó que los procedimientos quirúrgicos acompañados de técnica de implantoplastia mejoraban la supervivencia de los implantes, además de estabilizarse los niveles óseos (29).

En cuanto a las técnicas de aumento, 8 de 33 implantes (24.2%) mostraron parámetros clínicos de recurrencia. Nuestros resultados concuerdan con los de otros autores como Heitz-Mayfield y colaboradores quienes observaron recurrencia de periimplantitis en el 25% de implantes a 5 años de haber realizado cirugías regenerativas (30).

La comparativa de ambas técnicas quirúrgicas, los resultados de la presente investigación indicaron un mayor riesgo de recurrencia la cirugía resectiva (OR=1) en comparación con las cirugías de aumento óseo (OR=0.609). Los resultados del presente estudio coinciden con el metaanálisis de Ramanauskaite y colaboradores, donde la mayoría de los estudios incluidos, obtuvieron mejores resultados las cirugías de aumento óseo que las cirugías resectivas y concluyeron que la técnica regenerativa/combinada es la técnica de elección siempre que las características del defecto lo permitan (31).

En la muestra del actual estudio, el 85.2% de los pacientes tratados de periimplantitis presentaban antecedentes de periodontitis. La evidencia científica actual indica que tener historia de periodontitis incrementa notablemente el riesgo de desarrollar periimplantitis (4). Nuestros resultados muestran que la historia de periodontitis aumenta casi 16 veces el riesgo de recurrencia tras la intervención (OR=15.88), por lo tanto, es un factor de riesgo determinante en la evolución y progresión de la periimplantitis.

En cuanto al tipo de rehabilitación los datos mostraron que la sobredentadura fue el tipo de rehabilitación con mayor riesgo de recurrencia (OR=1). Por otro lado, las rehabilitaciones de los implantes unitarios tuvieron un menor riesgo de recurrencia (OR=0.036). El estudio realizado por Serino y colaboradores observó que no había evidencias significativas para asociar el tipo de rehabilitación con el riesgo de recurrencia. Por lo contrario, observaron que las rehabilitaciones protésicas con una accesibilidad reducida a la higiene oral mostraron un alto riesgo de recurrencia. (32). Creemos que esto puede deberse a que las prótesis unitarias son las rehabilitaciones mas pequeñas y cuyo acceso a la higiene es mas fácil para el paciente. Por su parte las sobredentaduras, pese a tener un fácil acceso a la higiene al ser retiradas, a menudo se utilizan en pacientes mayores con menor habilidad para el cepillado. Las prótesis híbridas por su parte, son las rehabilitaciones con peor acceso a la higiene y mostraron un (OR= 0.817).

Por otro lado, no se han encontrado diferencias significativas respecto la diabetes mellitus y fumadores y no fumadores, es decir que el porcentaje de recurrencia no se ve influenciado por dichos factores de riesgo. Cabe destacar, que el 61.76% de los pacientes eran fumadores, por lo tanto, coincidimos con el metaanálisis de Dreyer y colaboradores que correlaciona el consumo de tabaco con el desarrollo de periimplantitis (7). A pesar

de ello, no podemos, según nuestros resultados, correlacionar el consumo de tabaco con la recurrencia periimplantaria.

Además, no se detectaron diferencias en la recurrencia entre pacientes que acudieron a mantenimiento y los pacientes que no. Los datos no coinciden con el estudio longitudinal de Serino y colaboradores que observó que a los 5 años de ser tratados quirúrgicamente 3 de cada 4 pacientes que acudieron a mantenimiento se mantuvieron sanos, sin aumento de pérdida ósea (10). Esta diferencia con nuestros resultados puede ser debida a que la muestra de pacientes que no acudieron a mantenimiento fue menor.

El género femenino mostró mayor riesgo de recurrencia de periimplantitis. Esto pudo ser debido a que en nuestra muestra la población femenina fue mayor y, además, fueron portadoras de un mayor número de implantes.

El éxito de la cirugía periimplantaria puede verse condicionado por la arcada en la que se ha realizado. El estudio realizado por Isler y colaboradores (27) determinó un mayor éxito en las cirugías realizadas en maxilar que en mandíbula. Los datos no coincidieron con los resultados del estudio, donde observamos una menor recurrencia de los implantes localizados en mandíbula. Por otro lado, se ha observado que tanto el sector anterior como el posterior presentan un riesgo de recurrencia similar. El sector anterior tiene un riesgo ligeramente mayor riesgo y puede ser debido a factores anatómicos. La zona anterior presenta corticales óseas más reabsorbidas y a menudo necesita de procedimientos de regeneración ósea que condicionan el éxito de los implantes (33).

La principal limitación de este estudio fue el tamaño muestral que no permitió realizar un análisis individualizado de los parámetros que implican la recurrencia de periimplantitis. Sangrado, cambios en la profundidad de sondaje, supuración y pérdida ósea. Por lo que los resultados deben interpretarse con cautela.

La falta de estandarización para la realización de las radiografías periapicales pre y postoperatorias puede considerarse una limitación. Aunque los observadores encargados de medir los cambios eran dos clínicos experimentados en el diagnóstico de periimplantitis.

El tamaño muestral no permitió valorar otras variables que influyen en la recurrencia de la enfermedad tras su tratamiento como la rugosidad de la superficie de los implantes (23,28), siendo las superficies rugosas más difíciles de descontaminar y más probable la colonización bacteriana tras el tratamiento (2).

9. CONCLUSIONES

- El riesgo de recurrencia periimplantaria después del tratamiento quirúrgico de periimplantitis en pacientes tratados en el Hospital Odontològic de la Universidad de Barcelona entre los años 2015-2022 es del 47%.
- Las técnicas de aumento son las cirugías periimplantarias con menos recurrencia.
- Tener antecedentes de periodontitis puede ser un factor de riesgo de recurrencia periimplantaria.
- La prótesis unitaria podría disminuir el riesgo de recurrencia post-cirugía.

CONCLUSIONS

- The risk of peri-implant recurrence after surgical treatment of peri-implantitis in patients treated at the Hospital Odontològic of the University of Barcelona between the years 2015-2022 is 47%.
- Augmentative techniques are the peri-implantitis surgeries with less recurrence.
- Having history of periodontitis could be a risk factor for peri-implant recurrence
- Single prosthesis could reduce the risk of recurrence post-treatment.

10. CONTRIBUCIÓN A LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

El trabajo final realizado estudia el riesgo de recurrencia periimplantaria después del tratamiento quirúrgico de periimplantitis, por lo tanto, la comunidad a la que impacta es toda la población que diagnosticada con periimplantitis y que requiera de un tratamiento quirúrgico. Las necesidades de este trabajo han estado enfocadas a la falta de estudios comparando las técnicas quirúrgicas periimplantarias y cómo puede afectar la elección de ella en la recurrencia periimplantaria.

El estudio se ha llevado a cabo para ampliar los conocimientos sobre la periimplantitis y determinar la recurrencia periimplantaria en los pacientes tratados en el Hospital Odontològic de la Universitat de Barcelona. Al mismo tiempo, determinar como influye el tipo de cirugía y los factores de riesgo en la progresión de la enfermedad. Con la finalidad de aplicar los conocimientos obtenidos en los pacientes que requieran de tratamiento quirúrgico.

El trabajo realizado concluyó que los pacientes tratados en el Hospital Odontològic de la Universidad de Barcelona entre los años 2015-2022 tuvieron una recurrencia del 47%. Además, determinó que la técnica resectiva tuvo un mayor riesgo de recurrencia (51.4%) y por lo contrario, las técnicas de aumento tuvieron una mayor probabilidad de éxito (75.8%). Sin embargo, nos encontramos con la necesidad de que se hagan más estudios dentro de este campo, donde tengan en cuenta otros aspectos como un número de muestra superior. Así como también determinar otros factores de riesgo con alta evidencia científica.

Por ello podemos considerar que el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) tratado en este trabajo de fin de grado se engloba dentro del ámbito de personas. En este contexto, el estudio contribuye con el objetivo 3 “Salud y Bienestar” (garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades), en concreto la meta “Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular, la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas inocuos, eficaces, asequibles y de calidad para todos”. Relacionamos este objetivo con el hecho de

intentar lograr una mejor salud para toda la población, ofreciendo unos servicios de mayor calidad.

También contribuye con el objetivo 4 “Educación de calidad” (garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos), concretamente en la meta 4.c “De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños estados insulares en desarrollo”. El trabajo se relaciona con el objetivo de ofrecer una educación de calidad a los estudiantes del máster de cirugía bucal e implantología, mejorando sus criterios diagnósticos y sus habilidad quirúrgicas.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Renvert S, Persson GR, Piri FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. *J Periodontol*. 2018; 89:304–12.
2. Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2018; 89:313–8.
3. Schwarz F, Derks J, Monje A, Wang HL. Peri-implantitis. *J Periodontol*. 2018; 89:267–90.
4. Lee CT, Huang YW, Zhu L, Weltman R. Prevalences of peri-implantitis and peri-implant mucositis: systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2017; 62: 1–12.
5. Rodrigo D, Sanz-Sánchez I, Figuero E, Llodrá JC, Bravo M, Caffesse RG, et al. Prevalence and risk indicators of peri-implant diseases in Spain. *J Clin Periodontol*. 2018;45:1510–20.
6. Heitz-Mayfield LJA. Peri-implant diseases: Diagnosis and risk indicators. *J Clin Periodontol*. 2008; 35:292–304.
7. Dreyer H, Grischke J, Tiede C, Eberhard J, Schweitzer A, Toikkanen SE, et al. Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review. *J Periodontol Res*. 2018; 53:657–81.
8. Jepsen S, Berglundh T, Genco R, Aass AM, Demirel K, Derks J, et al. Primary prevention of peri-implantitis: Managing peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*. 2015; 42:152–7.
9. Amerio E, Mainas G, Petrova D, Giner Tarrida L, Nart J, Monje A. Compliance with supportive periodontal/peri-implant therapy: A systematic review., *J Clin Periodontol*. 2020; 47:81–100.
10. Serino G, Turri A, Lang NP. Maintenance therapy in patients following the surgical treatment of peri-implantitis: A 5-year follow-up study. *Clin Oral Implants Res*. 2015; 26:950–6.
11. Joshi A, Gaikwad A, Padhye A, Nadgere J. Overview of Systematic Reviews and Meta-analyses Investigating the Efficacy of Different Nonsurgical Therapies for the Treatment of Peri-implant Diseases. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2022; 37:13–27.

12. Figuero E, Graziani F, Sanz I, Herrera D, Sanz M. Management of peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2014; 66:255–73.
13. Renvert S, Polyzois IN. Clinical approaches to treat peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2015; 68:369–404.
14. Liñares A, Pico A, Blanco C, Blanco J. Adjunctive Systemic Metronidazole to Nonsurgical Therapy of Peri-implantitis with Intrabony Defects: A Retrospective Case Series Study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2019; 34:1237–45.
15. Ramanauskaite A, Daugela P, Juodzbaly G. Treatment of peri-implantitis: Meta-analysis of findings in a systematic literature review and novel protocol proposal. *Quintessence Int*. 2016; 47:379–93.
16. Ramanauskaite A, Cafferata EA, Begic A, Schwarz F. Surgical interventions for the treatment of peri-implantitis. *Clin Implant Dent. Relat Res* 2022 doi: 10.1111/ors.12765
17. Figuero E, Graziani F, Sanz I, Herrera D, Sanz M. Management of peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2014; 66:255–73.
18. Thomas J, Claydon N. Surgical management of peri-implantitis: A narrative review. *Oral Surg*. 2022; 16: 47-63
19. Ramanauskaite A, Obreja K, Sader R, Khoury F, Romanos G, Koo KT, et al. Surgical Treatment of Periimplantitis With Augmentative Techniques. *Implant Dent*. 2019; 28:187–209.
20. Romeo E, Ghisolfi M, Murgolo N, Chiapasco M, Lops D, Vogel G. Therapy of peri-implantitis with resective surgery: A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part I: Clinical outcome. *Clin Oral Implants Res*. 2005; 16:9–18.
21. Khoury F, Keeve PL, Ramanauskaite A, Schwarz F, Koo KT, Sculean A, et al. Surgical treatment of peri-implantitis – Consensus report of working group 4. *Int Dent J*. 2019 ;69:18–22.
22. Schwarz F, Jepsen S, Obreja K, Galarraga-Vinueza ME, Ramanauskaite A. Surgical therapy of peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2022; 88:145–81.
23. Carcuac O, Derks J, Abrahamsson I, Wennström JL, Berglundh T. Risk for recurrence of disease following surgical therapy of peri-implantitis—A prospective longitudinal study. *Clin Oral Implants Res*. 2020 ;31:1072–7.

24. García-García M, Mir-Mari J, Benic GI, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E. Accuracy of periapical radiography in assessing bone level in implants affected by peri-implantitis: A cross-sectional study. *J Clin Periodontol*. 2016;43:85–91.
25. Simonis P, Dufour T, Tenenbaum H. Long-term implant survival and success: A 10-16-year follow-up of non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res*. 2010 ;21:772–7.
26. Romanos GE, Javed F, Delgado-Ruiz RA, Calvo-Guirado JL. Peri-implant diseases: A review of treatment interventions. *Dent Clin North Am*. 2015; 59 :157–78.
27. Schwarz F, Jepsen S, Obreja K, Galarraga-Vinueza ME, Ramanauskaite A. Surgical therapy of peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2022; 88:145–81.
28. Rocuzzo M, Layton DM, Rocuzzo A, Heitz-Mayfield LJ. Clinical outcomes of peri-implantitis treatment and supportive care: A systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2018; 29:331–50.
29. Renvert S, Polyzois I, Claffey N. Surgical therapy for the control of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2012 ;23:84–94.
30. Heitz-Mayfield L, Mombelli A. The Therapy of Peri-implantitis: A Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29:325–45.
31. Ramanauskaite A, Daugela P, Juodzbaly G. Treatment of peri-implantitis: Meta-analysis of findings in a systematic literature review and novel protocol proposal. *Quintessence Int* . 2016;47:379–93.
32. Schwarz F, Alcoforado G, Guerrero A, Jönsson D, Klinge B, Lang N, et al. Peri-implantitis: Summary and consensus statements of group 3. The 6th EAO Consensus Conference 2021. *Clin Oral Implants Res*. 2021;32:245–53.
33. Chen ST, Darby I. The relationship between facial bone wall defects and dimensional alterations of the ridge following flapless tooth extraction in the anterior maxilla. *Clin Oral Implants Res*. 2017;28:931–7.

12. ANEXOS

Hoja de recogida de datos.

Datos de filiación:

Número paciente	
Fecha	
Sexo	
Edad	

Datos Médicos

Hábitos tóxicos	Tabaco (cigarrillos/día): Ex-fumador (>8 años): SI NO Alcohol (Nº UBE/día): Otras drogas:
Antecedentes Patológicos:	HTA (medicada): SI NO DM- insulino dependiente: SI NO DM No insulino dependiente: SI NO Osteoporosis: SI NO Depresión (medicada) : SI NO Enfermedad cardiovascular: SI NO
Historia de periodontitis	SI NO

Variables dependientes del implante y de la prótesis

Posición del implante		
Prótesis (unitaria, pónica, sobredentadura, híbrida, full-arch metal-cerámica)		
Prótesis atornillada o cementada	Atornillada	Cementada
Sangrado al sondaje (suma total puntos con sangrado/6 puntos por implante) inicial		
Sangrado al sondaje (suma total puntos con sangrado/6 puntos por implante) actual		
Spuruación al sondaje (suma total puntos con sangrado/6 puntos por implante) inicial		
Spuruación al sondaje (suma total puntos con sangrado/6 puntos por implante) actual		
Movilidad inicial	SI	NO
Movilidad final	SI	NO
Profundidad de sondaje inicial (6 puntos por implante)		
Profundidad de sondaje actual (6 puntos por implante)		
Punto de mayor profundidad de sondaje (mm) inicial		
Punto de mayor profundidad de sondaje (mm) final		
Nivel óseo radiográfico inicial (mm)		
Nivel óseo radiográfico final (mm)		
Regeneración ósea en la cirugía periimplantaria	SI	NO
Injertos de tejido blando en la cirugía periimplantaria	SI	NO

CONSENTIMENT INFORMAT PARTICIPANT ESTUDI

Títol de l'estudi:

Recurrència de periimplantitis en pacients tractats quirúrgicament: estudi de cohorts retrospectiu

El/La Sr./Sra.com a participant amb DNI.....o com a representant legal, familiar, etc. del participant, el/la Sr./Sra.....amb DNI núm.

DECLARO que el Dr. / Dra. María Camila Erazo Puentes....., m'ha donat suficient informació sobre l'estudi i que se m'ha fet entrega del corresponent Full d'Informació.

He entès les explicacions que m'han facilitat en un llenguatge clar i senzill, i el facultatiu que m'ha atès m'ha permès realitzar totes les observacions i m'ha aclarit tots els dubtes que li he plantejat.

També comprenc que, en qualsevol moment i sense necessitat de donar cap explicació, puc revocar el consentiment que ara presto i em puc retirar de l'estudi quan vulgui, sense haver de donar explicacions i sense cap repercussió.

Per això manifesto que estic satisfet/a amb la informació rebuda i que dono la meva conformitat per a participar en aquest estudi.

Signatura	Signatura	Signatura
Investigador/a	Participant	Representant legal participant

L'Hospitalet de Llobregat, de de 20



Hospital
Odontològic

UNIVERSITAT DE BARCELONA



Fundació
Josep Finestres

UNIVERSITAT DE BARCELONA

CONSENTIMENT INFORMAT PARTICIPANT ESTUDI

REVOCACIÓ DEL CONSENTIMENT

El/La Sr./Sra.com a participant
amb DNI.....o com a representant legal, familiar, etc. del participant, el/la
Sr./Sra.....amb DNI núm.

DECLARO que:

El/ la Dr./ Dra.

M'ha informat correctament de l'estudi.....

.....

REVOCO el consentiment

L'Hospitalet de Llobregat, de de 20

Signatura
Investigador

Signatura
Participant

Signatura
Representant legal participant



UNIVERSITAT DE
BARCELONA