

unicoc
Colegio Odontológico

**CANTIDAD DE CEMENTO EXTRUIDO EN
CORONAS SOBRE IMPLANTES CON UN
ABUTMENT MODIFICADO A DIFERENTES
PROFUNDIDADES DE SURCO PERI-
IMPLANTAR**

INVESTIGADORES

Oscar David Oviedo Sánchez
Laura Marcela Mesa Gómez

Residentes Prostodoncia IV semestre

Dr. Wladimir Mendoza
Asesor Científico

Dra. Diana Parra Galvis
Asesora Metodológica

Dr. Jaime Andrés Cubidez
Asesor Estadístico

PROBLEMA

¿Influye la profundidad del surco peri-implantar en la cantidad de excesos de cemento generados en un abutment modificado?

JUSTIFICACIÓN

Es importante conocer lo efectos sobre los tejidos blandos y duros causados por los excesos de cemento que van hacia el surco peri-implantar en la cementación de coronas sobre implantes provocando inflamación y exudado

Saber que existe la posibilidad de minimizar ese riesgo seleccionando un abutment que con una modificación ofrece una menor extrusión de material cementante hacia el margen gingival.

PROPÓSITO

Las condiciones que presentan la mayoría de pacientes con implantes en el sector anterior son de alta estética lo que conlleva a la elección de un abutment con el cual en el momento de la cementación de la restauración se extruya la menor cantidad de cemento hacia el surco peri-implantar a diferentes profundidades de inserción.

MARCO TEÓRICO



(Lemus y col.)

Procedimientos Qx y
protésicos

Opción terapéutica
anclaje

CANTIDAD DE CEMENTO EXTRUIDO EN CORONAS CEMENTADAS SOBRE IMPLANTES

Shantanu y col.

- Restauraciones cementadas en el sector anterior
- Implantes angulados ?

CANTIDAD DE CEMENTO EXTRUIDO EN CORONAS CEMENTADAS SOBRE IMPLANTES

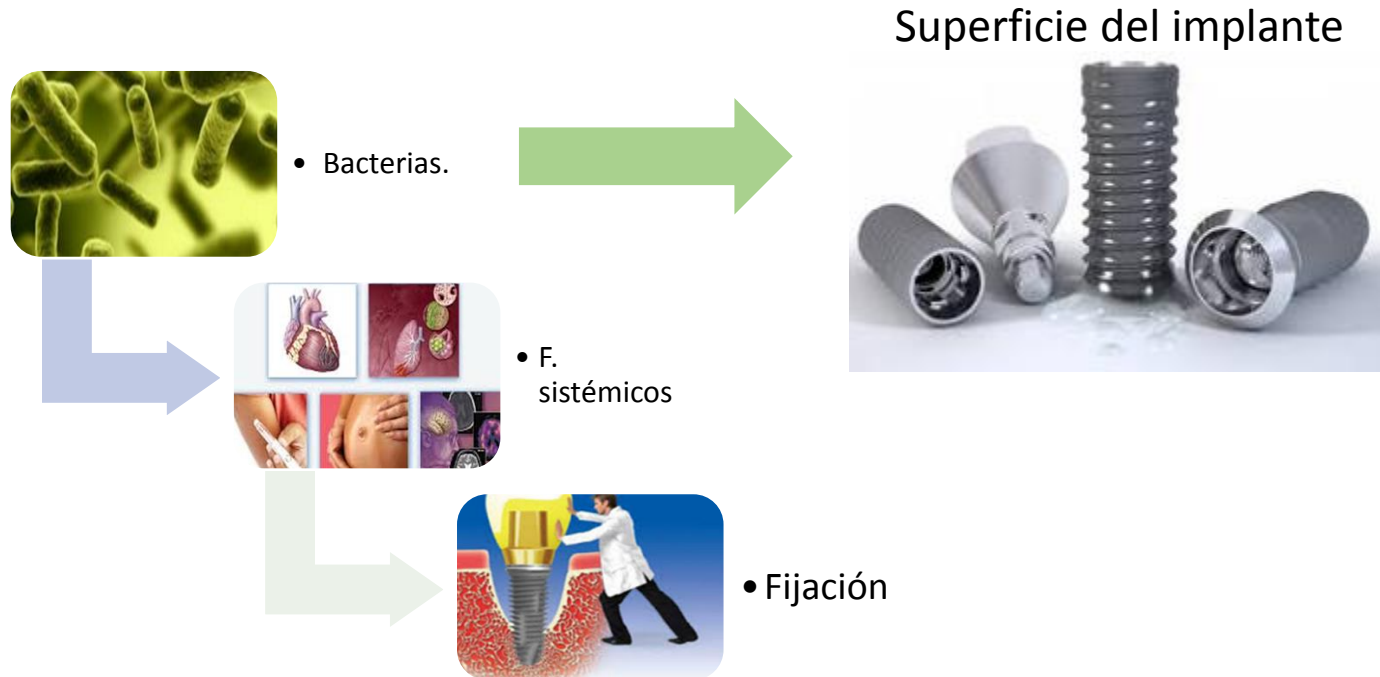
Tanto la detección y la eliminación del exceso de cemento se complican significativamente por la profundidad del surco gingival y por los contornos del pilar y la corona.

PERI-IMPLANTITIS

Reacción inflamatoria con la pérdida de hueso de soporte en los tejidos circundantes de un implante funcional.



PERI-IMPLANTITIS



Rapley, J. Mills, M. Wylam, J. Soft tissue management during implant maintenance. Journal of periodontology restorative dent. 1992. 12; 373-81

EL PERIODONTO SANO ALREDEDOR DE LOS IMPLANTES

Mucosa peri-implantaria

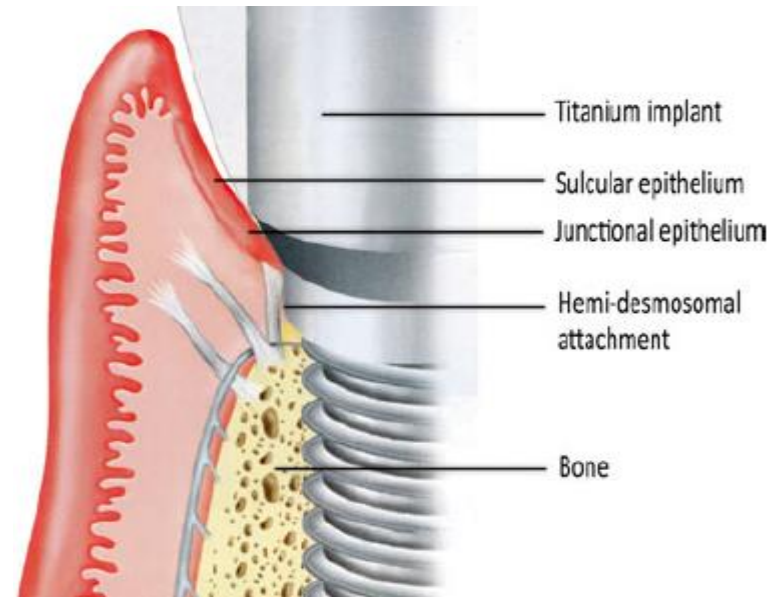
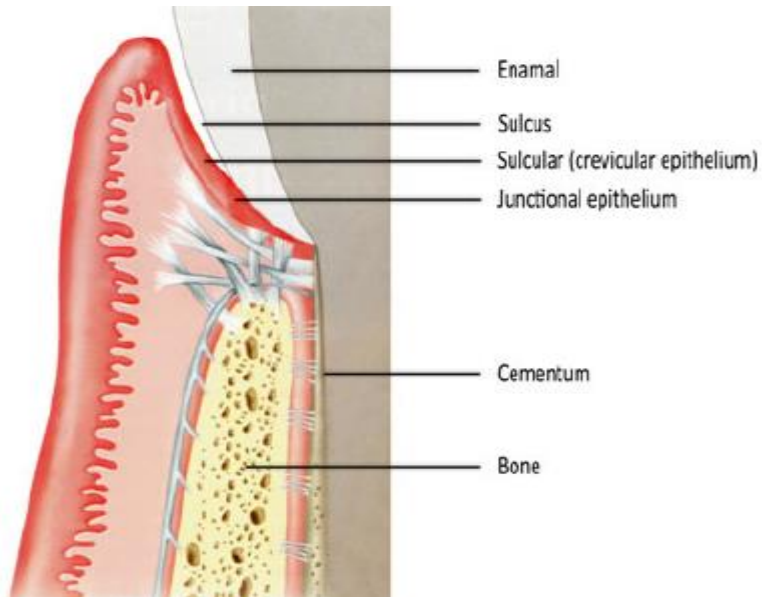


Epitelio queratinizado

Epitelio del surco

Epitelio de unión con tej.
Conectivo subyacente

DIFERENCIAS DIENTE-IMPLANTE



CLASIFICACIÓN Y PATOGÉNESIS DE LA PERI-IMPLANTITIS



Mucositis



- Inflamación reversible del tejido blando alrededor de los implantes.

- Eliminación eficaz de placa bacteriana
- Evitar progreso a peri-implantitis

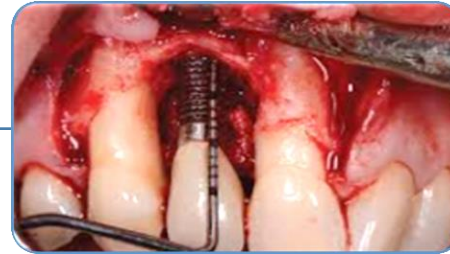
Falla temprana

Sobrecarga
oclusal



Falla tardía

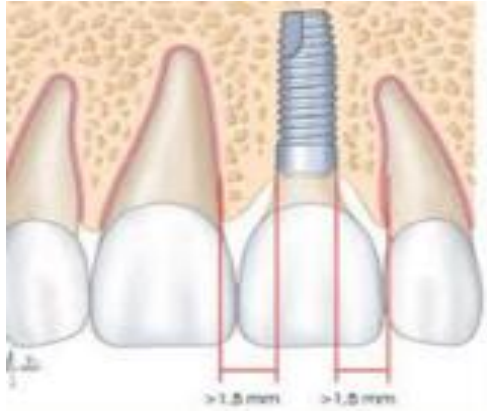
Peri-implantitis



ESTÉTICA EN EL SECTOR ANTERIOR EN RESTAURACIONES IMPLANTOSOPORTADAS



En la mayoría de los casos, la demanda primaria del paciente es un reemplazo de estético de un diente ofreciendo una sonrisa agradable



1. El sitio edéntulo con un adecuado volumen de hueso para la colocación de un implante dental.
2. La posición de colocación tiene que ser precisa
3. La interface del abutmen o la conexión necesita ser estable.
4. El micro espacio entre el implante y el abutment debe ser mínimo.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la cantidad del exceso de cemento extruido en coronas cementadas sobre implantes a diferentes profundidades de surco peri-implantar con un abutment modificado (previo estudio) comparado con la cantidad de cemento extruido con pilares rectos estándar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el peso del cemento retenido del abutment modificado de la corona cementada a nivel de surco peri-implantar 1 mm.

- 3 mm.
- 5 mm.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el peso del cemento extruido del abutment modificado de la corona cementada a nivel de surco peri-implantar 1 mm.
- Determinar el peso del cemento extruido del abutment modificado de la corona cementada a nivel de surco peri-implantar 3 mm.
- Determinar el peso del cemento extruido del abutment modificado de la corona cementada a nivel de surco peri-implantar 5 mm.

MÉTODO

- **Tipo de estudio**
- Experimental in vitro
- **Objeto de estudio**
- Cemento extruido
- **Unidad de observación**
- 42 análogos de implantes dentales de la marca IMETI
- 6 grupos experimentales, cada grupo de 7 análogos, todos con abutments prefabricados rectos.
- cemento temporal Temp Bond Clear. (kerr)

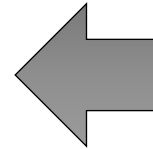
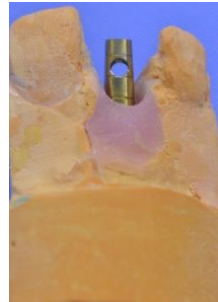
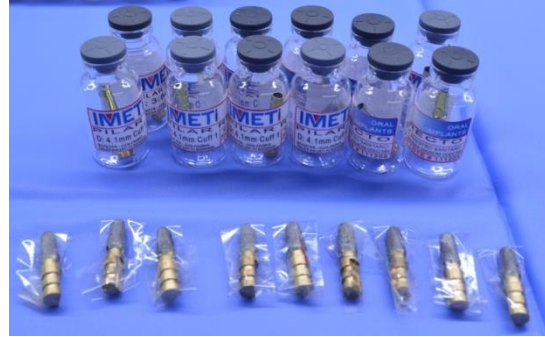
MÉTODO

Muestra

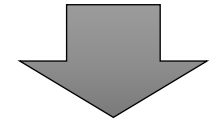
7 abutments rectos modificados con una perforación para una profundidad de surco periimplantar de 1 mm, 3mm y 5 mm

7 abutments rectos estándar para una profundidad de surco periimplantar de 1 mm, 3mm y 5 mm.

PROCEDIMIENTO



phibo^φ

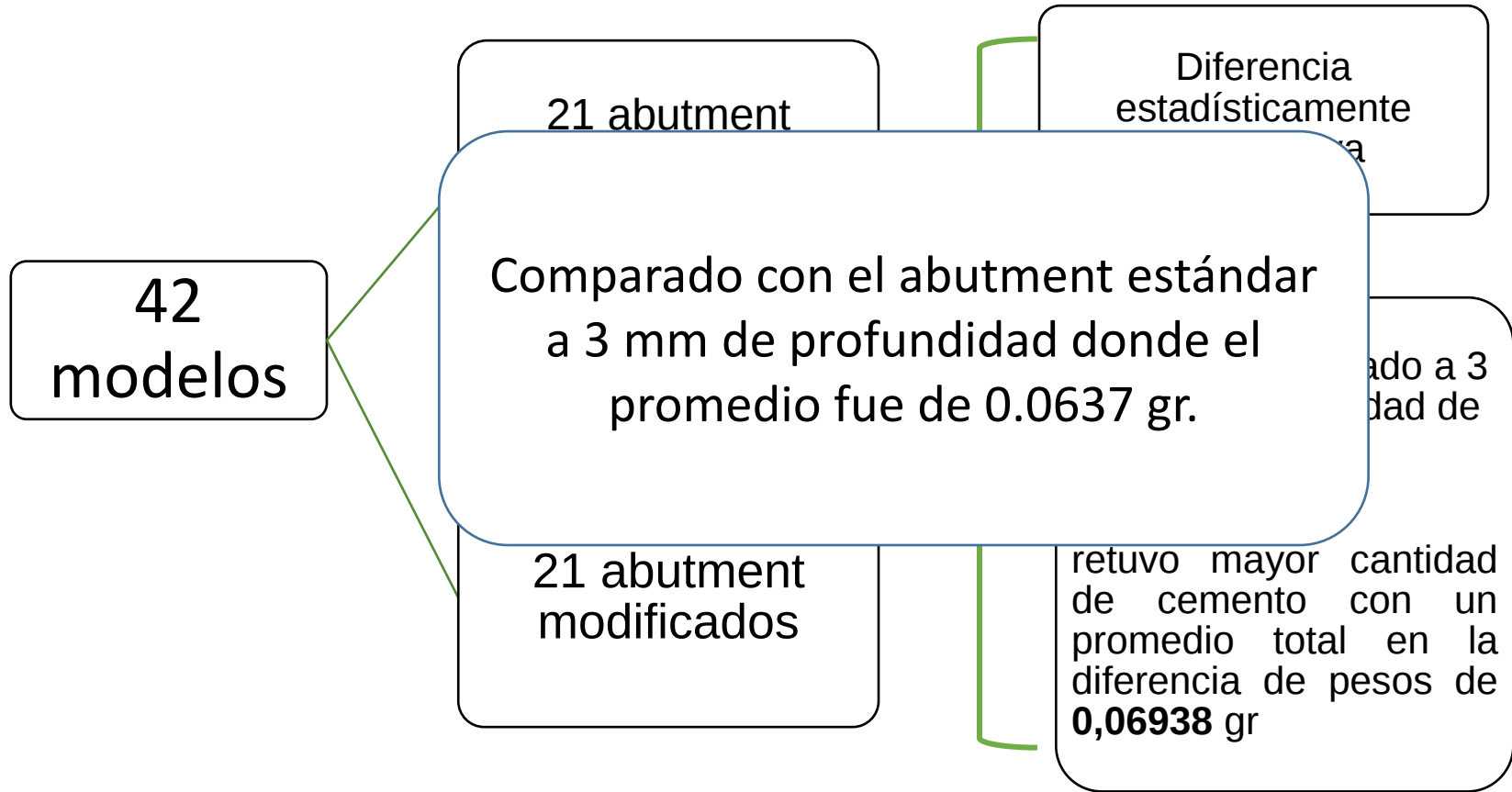


PROCEDIMIENTO



Cofias								Total Peso	Promedio
	1	2	3	4	5	6	7		
Modificados 1 mm grupo 1									
Peso/ sin cemento	11,2827	16,898	16,0586	17,972	16,8664	16,1761	14,8903		15,7348
Peso/ con cemento	11,3456	16,9641	16,1176	18,0353	16,9252	16,2338	14,948		15,7956
Diferencia de pesos	-0,0629	-0,0661	-0,059	-0,0633	-0,0588	-0,0577	-0,0577		-0,0608
	0,5543	0,3896	0,366	0,3509	0,3474	0,3554	0,386		0,3928
modificados 3 mm grupo 2									
Peso/ sin cemento	17,2419	16,5072	15,8213	17,5223	16,7625	16,0235	15,8805		16,537
Peso/ con cemento	17,3059	16,5683	15,9187	17,5854	16,8515	16,0808	15,9343		16,6064
Diferencia de pesos	-0,064	-0,0611	-0,0974	-0,0631	-0,089	-0,0573	-0,0538		-0,0694
	0,3698	0,3687	0,6118	0,3588	0,5281	0,3563	0,3376		0,413
modificados 5 mm grupo 3									
Peso/ sin cemento	20,0718	16,1108	12,574	18,6345	18,4729	12,6709	15,2543		16,2556
Peso/ con cemento	20,1412	16,186	12,6407	19	18,5522	12,7326	15,3227		16,3253
Diferencia de pesos	-0,0694	-0,0752	-0,0667	-0,0677	-0,0793	-0,0617	-0,0684		-0,0697
	0,3445	0,4645	0,5276	0,3619	0,4274	0,4845	0,4463		0,4366
estandar 1 mm grupo 4									
Peso/ sin cemento	14,5241	24,868	15,3008	13,1688	16,285	14,5873	18,3589		16,7275
Peso/ con cemento	14,588	24,9381	15,358	13,2268	16,3386	14,6592	18,4239		16,7903
Diferencia de pesos	-0,0639	-0,0701	-0,0572	-0,058	-0,0536	-0,0719	-0,065		-0,0628
	0,438	0,281	0,3724	0,4385	0,328	0,4904	0,3365		0,3835
estandar 3 mm grupo 5									
Peso/ sin cemento	13,3497	14,9069	14,0849	17,1956	18,6344	17,7896	16,5777		16,0769
Peso/ con cemento	13,4164	14,969	14,1481	17,2524	18,7023	17,861	16,636		16,1407
Diferencia de pesos	-0,0667	-0,0621	-0,0632	-0,0568	-0,0679	-0,0714	-0,0583		-0,0637
	0,4971	0,4148	0,4467	0,3292	0,3614	0,3997	0,3504		0,3999
estandar 5 mm grupo 6									
Peso/ sin cemento	14,8326	14,1371	15,3881	12,9533	12,0391	14,1337	16,7333		14,3167
Peso/ con cemento	14,9003	14,1979	15,4386	13,0279	12,1103	14,1928	16,8257		14,3847
Diferencia de pesos	-0,0677	-0,0608	-0,0505	-0,0746	-0,0712	-0,0591	-0,0924		-0,068
	0,4543	0,4282	0,3271	0,5726	0,5879	0,4164	0,5491		0,4754

RESULTADOS



RESULTADOS

Abutment perforado a 5 mm de profundidad de surco con un promedio total en la diferencia de pesos de 0,0697 gr .

comparado con el abutment estándar a 5 mm de profundidad donde el promedio total de la diferencia de pesos fue de 0,068 gr.

RESULTADOS

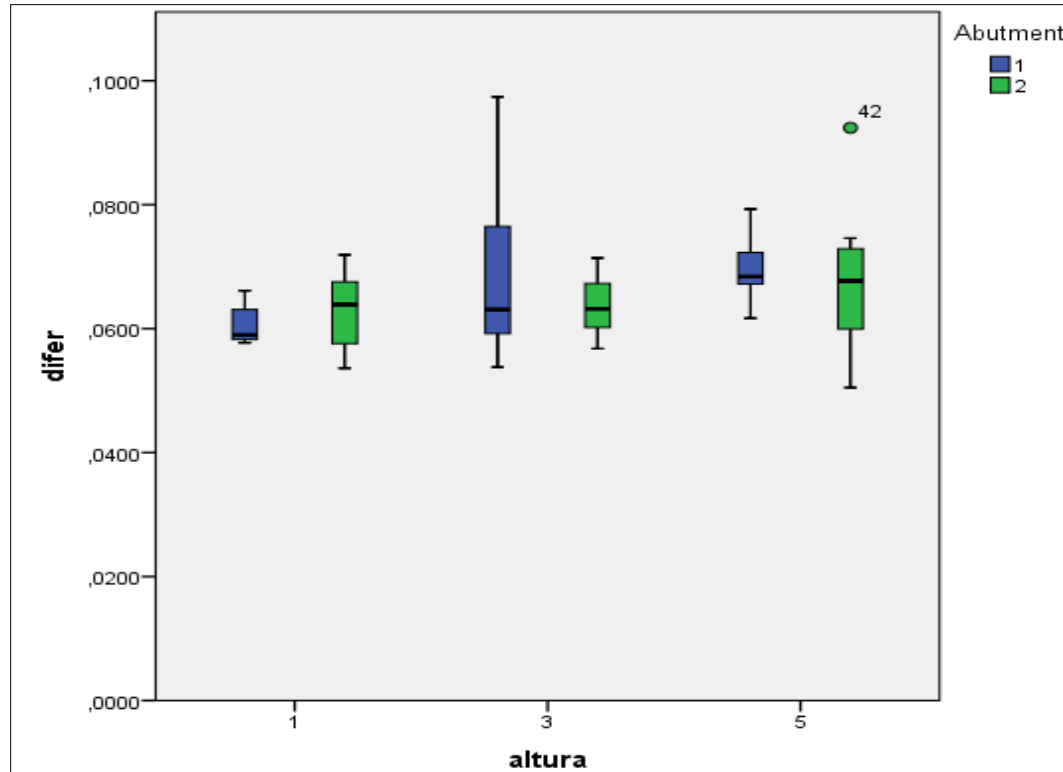
Abutment estándar de 1 mm de profundidad de surco retuvo más cemento con un promedio total en la diferencia de pesos de 0,0628 gr.

Abutment perforado a 1 mm de profundidad de surco con un promedio total de 0,06078 gr

RESULTADOS

En cuanto a la profundidad del surco periimplantar, no hay diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de cemento extruido.

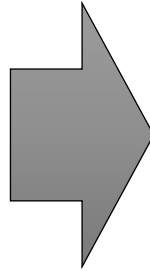
Figura 1. diferencia de pesos pre y post cementación entre abutment estándar y abutment perforado



DISCUSIÓN

(Patel y colb.
2009)

presencia de un
orificio
independientemen
te de la ubicación
y el diámetro



diámetro del orificio = efecto en
el cemento extruido ???

Extrusión y retención de cemento

Patel, D. James C.F. MClintDent. Christopher, J. Tredwin. Setchell, D. Moles, D. An Analysis of the Effect of a Vent Hole on Excess Cement Expressed at the Crown–Abutment Margin for Cement-Retained Implant Crowns. J Prosthodont. 2009 Jan;18(1):54-9.

Wadhwani 2010

los excesos de cemento
han sido considerados
como la causa probable
de la periimplantitis

Detección RX
del cemento
Propiedades

el objetivo: eliminar la
cantidad de cemento que es
llevado hacia los tejidos
peri-implantares

Wadhwani, Ch. Hess, T. Faber, T. Piñeyro, A. Chen, C. A descriptive study of the radiographic density of implant restorative cements. [J Prosthet Dent](#). 2010 May;103(5):295-302.

Bresciano. 2005

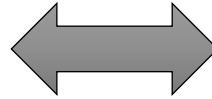
La radiopacidad del cemento aumento el umbral de detección, se sugiere elegir un agente de cementación que sea tan radiopaco como sea posible.

Al evaluar las radiopacidades de 8 diferentes cementos a 1 y 2 mm de espesor, se llegó a la conclusión que los cementos que contiene zinc fueron los más radiopacos.

Bresciano, M. Schierano, G. Manzella, C. Screti, A. Bignardi, C. Preti, G. Retention of luting agents on implant abutments of different height and taper. Clinical Oral Implant Research. 2005; 16 / 594–598

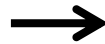
Winston.2013

Cementación en dientes
naturales



Predecible
Contornos gingivales
Inserción periodontal

El exceso de
retención de
cemento puede ser
minimizado
mediante el diseño
de pilares



evitar márgenes
submucosos
profundos,
controlando la
cantidad de
cemento



examen
radiográfico
post-
cementación

Winston, W. Chee, L. Duncan, J. Afshar, J. Moshaverinia, A. Evaluation of the amount of excess cement around the margins of cement-retained dental implant restorations: The effect of the cement application method. J Prosthet Dent. 2013 Apr;109(4):216-21.

Wadhwani y col.



la modificación del
abutment con dos
agujeros

reducción de los excesos de
cemento extruido

Agar (1997):
Imposible eliminar todo el
cemento en profundidades
mayores a 1.5 mm.

Belser y col (1998)
sugieren márgenes mayores
a 2 mm para mejorar el perfil
de emergencia

Buser y col (2004)
recomiendan un margen
subgingival de 1-2 mm

Patel, D. James C.F. MCLinDent. Christopher, J. Tredwin. Setchell, D. Moles, D. An Analysis of the Effect of a Vent Hole on Excess Cement Expressed at the Crown–Abutment Margin for Cement-Retained Implant Crowns. [J Prosthodont](#). 2009 Jan;18(1):54-9.

Korsh, M. Obst, U. Walther, W. Cement-associated peri-implantitis: a retrospective clinical observational study of fixed implant-supported restorations using a metacrylate cement. [Clin Oral Implants Res](#). 2014 Jul;25(7):797-802

Wadhwani (2009)

El volumen ideal del cemento se calculó en 3% del volumen total de la corona, lo que equivale a 13,6 mg de cemento.

Cualquier cantidad mayor que 3% daría lugar a la extrusión del exceso a través de la corona / margen.

Cualquier volumen por debajo del ideal 3% del total del volumen sería insuficiente para llenar completamente el espacio.

Wadhwani, Ch. et al. Effect of Implant Abutment Modification on the Extrusion of Excess Cement at the Crown-Abutment Margin for Cement-Retained Implant Restorations. [J Prostodont.](#) 2009 Jan;18(1):54-9.

CONCLUSIONES

- La cantidad de excesos de cemento extruido hacia el margen fue mayor para el abutment estándar y menor para el abutment modificado con las perforaciones ($p > 0,05$), sin que influya la profundidad de surco peri-implantar.
- Esta modificación del abutment proporciona una reducción del exceso de cemento que se extruye hacia el margen de las restauraciones sobre implante.

CONCLUSIONES

- En profundidades de surco periimplantar mayores a 3 mm se dificulta la eliminación e identificación de los excesos de cemento.

RECOMENDACIONES

Profundidades de surco de 1 mm no es necesario utilizar un abutment con modificaciones, sin embargo cuando la profundidad de surco es mayor a 2 mm se sugiere utilizar un abutment con una modificación (perforación) con el fin de generar una menor cantidad de cemento extruido hacia el margen gingival.

GRACIAS