

Traducido por: Olalla Argibay Lorenzo, Cristina Carral Freire. Máster de Periodoncia, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Traducido de: Pini-Prato GP, Cairo F, Nieri M, Franceschi D, Rotundo R, Cortellini P. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up.

J Clin Periodontol 2010; 37: 644-650. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01559.x

Artículo original aceptado para publicación el 3 de Febrero de 2010

Colgajo de avance coronal versus injerto de tejido conectivo en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples: estudio a boca partida con un seguimiento a 5 años.

Información autores

Giovan Paolo Pini-Prato¹, Francesco Cairo¹, Michele Nieri¹, Debora Franceschi¹, Roberto Rotundo¹ and Pierpaolo Cortellini^{2,3}

¹Department of Periodontology, University of Florence, Florence, Italy; ²Accademia Toscana di Ricerca Odontostomatologica (ATRO), Florence, Italy; ³European Research Group on Periodontology (ERGOPERIO), Berne, Switzerland

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio fue comparar a largo plazo los resultados clínicos del colgajo de avance coronal solo (CAC) versus el colgajo de avance coronal con injerto de tejido conectivo (CAC+ITC) en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples usando un diseño a boca partida con un seguimiento a 5 años.

Material y Métodos: Un total de 13 pacientes (con una edad media de 31,4 años) que presentaban recesiones múltiples bilaterales fueron tratados. En un lado se utilizó el (CAC+ITC) y en el contralateral (CAC).

Los resultados clínicos fueron evaluados a los 6 meses, al año y a los 5 años.

Resultados: Se trataron un total de 93 clases I, II y III de Miller. En las localizaciones tratadas con CAC+ITC la recesión gingival inicial fue de 3,6 mm $\pm$ 1,3 mm mientras en el lado tratado con CAC la recesión era de 2,9 mm $\pm$ 1,3 mm ($p = 0,0034$). No se vieron diferencias en términos de número de localizaciones con recubrimiento radicular completo (RRC) (OR = 0,49, $p = 0,1772$) a los 6 meses de seguimiento. A los 5 años de seguimiento los sitios tratados con CAC+ITC mostraron un mayor porcentaje de sitios con RRC (52%) que los sitios tratados con CAC (35%) (OR = 3,94; $p = 0,0239$).

Se observó una apicalización del margen gingival en los sitios tratados con CAC mientras hubo una mejoría en el margen de los sitios tratados con CAC+ITC en los seguimientos entre los 6 meses y los 5 años.

Conclusiones: CAC+ITC proporcionó un mejor RRC que solo CAC en el tratamiento de las recesiones gingivales múltiples con seguimiento a 5 años.

Palabras clave: estética, injerto de tejido conectivo; colgajo de avance coronal; seguimiento a largo plazo; recesiones gingivales múltiples; recubrimiento radicular.

Conflicto de intereses y fuente de financiación

Los autores certifican que no hay conflicto de intereses en cuanto a los contenidos del estudio. Este estudio ha sido autofinanciado por los autores.

Fuentes de financiación: ninguna.

El tratamiento de recesiones gingivales por estética o sensibilidad dental es una demanda frecuente en pacientes con muy buena higiene oral (AAP 1996).

Han sido probados muchos procedimientos para conseguir el recubrimiento radicular con el reposicionamiento coronal del margen gingival incluyendo

colgajos pediculados, injertos libres de tejido conectivo o combinación de colgajos pediculados con injertos o membranas (Pini Prato *et al.* 1995).

Independientemente del procedimiento quirúrgico el objetivo último del recubrimiento radicular es el completo recubrimiento de la recesión y la correc-

ta integración del tejido que cubre con el tejido blando adyacente (Cairo *et al.* 2008, 2009).

Las recesiones gingivales localizadas han sido exitosamente tratadas con colgajos de avance coronal (CAC) (Allen & Miller 1989, Pini Prato *et al.* 2000, Nieri *et al.* 2009). Se observaron mejoras en los resultados clínicos de injerto de tejido conectivo con avance coronal del colgajo (CAC+ITC). Esta técnica está asociada con una mayor probabilidad de obtener una recubrimiento radicular completo (RRC) en el tratamiento de recesiones localizadas comparadas con otras técnicas (Cairo *et al.* 2008, Cortellini *et al.* 2009).

Aunque se han publicado un gran número de ensayos clínicos para el tratamiento de recesiones gingivales localizadas, existen pocos datos de los resultados a largo plazo de estas técnicas (Cairo *et al.* 2008).

Las recesiones múltiples han sido tratadas con el colgajo de avance coronal (CAC) y con la técnica bilaminar (Bernimoulin *et al.* 1975, Zabalegui *et al.* 1999).

Avances quirúrgicos recientes incluyen el CAC sin incisiones liberadoras (Zucchelli & De Sanctis 2000). Un ensayo clínico controlado comparó CAC con y sin incisiones de descarga verticales y no se encontraron diferencias en términos de recubrimiento radicular entre los dos procedimientos (Zucchelli *et al.* 2009).

Existen pocos datos disponibles a corto y a largo plazo que comparan CAC solo vs CAC+ITC en el tratamiento de recesiones múltiples.

El *Consensus Report* del *European Workshop on Periodontology* sugiere la necesidad de resultados a largo plazo con un seguimiento de al menos 5 años (Palmer & Cortellini 2008).

El objetivo de este estudio de 5 años fue comparar los resultados clínicos del CAC solo versus CAC+ITC en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples.

Material y Métodos

Población de estudio

Este es un estudio clínico controlado no randomizado.

Un total de 13 pacientes con requerimiento de tratamiento de recesiones múltiples por motivos estéticos y/o hipersensibilidad fueron seleccionados de una clínica privada de práctica perio-

dontal por dos operadores expertos (G.G.P. and P.C.). Todos los pacientes era mayores de 18 años y no presentaban enfermedades sistémicas.

Los criterios de inclusión periodontales fueron:

Presencia de al menos dos recesiones múltiples bilaterales clase I, II y III de Miller (Miller 1985) en la arcada maxilar.

- Ausencia de signos clínicos de enfermedad periodontal activa.
- Índice de placa y sangrado al sondaje en toda la boca menor del 15% (medido en 4 sitios por diente).
- Ausencia de cirugías periodontales en los sitios experimentales en los últimos 5 años.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Coronas o restauraciones protéticas que envuelvan el área del LAC.
- Presencia de abrasión dental o radicular ≤ 1 mm del LAC.
- LAC no identificable

Antes de realizar ningún procedimiento, cada participante firmó un consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1975 revisada en el 2000. Se llevaron a cabo procedimientos de higiene oral profesional en cada paciente. Además, todos los pacientes recibieron instrucciones en higiene oral (técnica de roll) para eliminar los hábitos negativos relacionados con la etiología de la recesión al menos 3 meses antes de la cirugía.

Medidas clínicas

Se tomaron al inicio del estudio, a los 6 meses, al año y a los 5 años en las visitas de seguimiento medidas clínicas utilizando la sonda periodontal PCP UNC 15:

- Recesión (Rec) en medial-vestibular.
- Profundidad de sondaje (PS) en medial-vestibular.
- Nivel clínico de inserción calculado como PS+Rec.

El LAC fue empleado como punto de referencia para las medidas de cada parámetro periodontal.

Procedimientos quirúrgicos

Para el tratamiento de las recesiones se diseñó un colgajo en sobre (Zucchelli &

De Sanctis 2000). Después de la anestesia local se realizó una incisión intrasulcular al menos un diente a mesial y un diente a distal de los dientes con recesiones gingivales.

Se trazaron incisiones oblicuas a nivel del tejido blando interdental para permitir la rotación coronal de la papila quirúrgica. Se levantó el colgajo más allá de la línea mucogingival con un periostotomo y se movilizó con una incisión perióstica más allá de la línea mucogingival. Cualquier tensión muscular fue eliminada. Las superficies radiculares expuestas se rasparon y alisaron. Las papilas interdentes fueron cuidadosamente desepitelizadas. El colgajo debía posicionarse en todo su grosor pasivamente sobre el LAC de los dientes problema y se suturó con sutura suspendida o interrumpida para permitir la óptima adaptación vestibular del colgajo.

En los sitios tratados con CAC+ITC, un injerto de tejido conectivo fue tomado del paladar usando la técnica de la trampilla (Langer & Langer 1985), y adaptado para cubrir cada raíz expuesta 1 mm sobre el LAC, y estabilizado con suturas reabsorbibles. En algunos casos, se realizaban también pequeñas incisiones liberadoras para facilitar el desplazamiento coronal del colgajo. Luego se suturaba el colgajo en una posición más coronal usando suturas suspendidas o interrumpidas. El injerto quedó completamente cubierto por el colgajo en todos los casos.

Protocolo post-quirúrgico:

Los pacientes fueron instruidos para evitar cualquier trauma mecánico y cepillado dental durante 3 semanas en el área quirúrgica. Se prescribieron enjuagues con clorhexidina 2 veces al día durante 1 minuto. Siete días después de la cirugía se retiraron los puntos y se realizó una profilaxis. Sobre las tres semanas después de la cirugía, los pacientes fueron instruidos para reanudar la limpieza mecánica de sus dientes. Los pacientes fueron llamados a los 3 y 6 meses después de la cirugía para procedimientos de higiene oral profesional y cada 6 meses en los 5 años siguientes. Todos cumplieron con el programa de mantenimiento periodontal.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con JMPs 7.0 SAS Institute Inc. y MLWin (2.02) La estadística descriptiva

ta integración del tejido que cubre con el tejido blando adyacente (Cairo *et al.* 2008, 2009).

Las recesiones gingivales localizadas han sido exitosamente tratadas con colgajos de avance coronal (CAC) (Allen & Miller 1989, Pini Prato *et al.* 2000, Nieri *et al.* 2009). Se observaron mejoras en los resultados clínicos de injerto de tejido conectivo con avance coronal del colgajo (CAC+ITC). Esta técnica está asociada con una mayor probabilidad de obtener un recubrimiento radicular completo (RRC) en el tratamiento de recesiones localizadas comparadas con otras técnicas (Cairo *et al.* 2008, Cortellini *et al.* 2009).

Aunque se han publicado un gran número de ensayos clínicos para el tratamiento de recesiones gingivales localizadas, existen pocos datos de los resultados a largo plazo de estas técnicas (Cairo *et al.* 2008).

Las recesiones múltiples han sido tratadas con el colgajo de avance coronal (CAC) y con la técnica bilaminar (Bernimoulin *et al.* 1975, Zabalegui *et al.* 1999).

Avances quirúrgicos recientes incluyen el CAC sin incisiones liberadoras (Zucchelli & De Sanctis 2000). Un ensayo clínico controlado comparó CAC con y sin incisiones de descarga verticales y no se encontraron diferencias en términos de recubrimiento radicular entre los dos procedimientos (Zucchelli *et al.* 2009).

Existen pocos datos disponibles a corto y a largo plazo que comparan CAC solo vs CAC+ITC en el tratamiento de recesiones múltiples.

El *Consensus Report* del *European Workshop on Periodontology* sugiere la necesidad de resultados a largo plazo con un seguimiento de al menos 5 años (Palmer & Cortellini 2008).

El objetivo de este estudio de 5 años fue comparar los resultados clínicos del CAC solo versus CAC+ITC en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples.

Material y Métodos

Población de estudio

Este es un estudio clínico controlado no randomizado.

Un total de 13 pacientes con requerimiento de tratamiento de recesiones múltiples por motivos estéticos y/o hipersensibilidad fueron seleccionados de una clínica privada de práctica perio-

dontal por dos operadores expertos (G.G.P. and P.C.). Todos los pacientes era mayores de 18 años y no presentaban enfermedades sistémicas.

Los criterios de inclusión periodontales fueron:

Presencia de al menos dos recesiones múltiples bilaterales clase I, II y III de Miller (Miller 1985) en la arcada maxilar.

- Ausencia de signos clínicos de enfermedad periodontal activa.
- Índice de placa y sangrado al sondaje en toda la boca menor del 15% (medido en 4 sitios por diente).
- Ausencia de cirugías periodontales en los sitios experimentales en los últimos 5 años.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Coronas o restauraciones protéticas que envuelvan el área del LAC.
- Presencia de abrasión dental o radicular ≤ 1 mm del LAC.
- LAC no identificable

Antes de realizar ningún procedimiento, cada participante firmó un consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1975 revisada en el 2000. Se llevaron a cabo procedimientos de higiene oral profesional en cada paciente. Además, todos los pacientes recibieron instrucciones en higiene oral (técnica de roll) para eliminar los hábitos negativos relacionados con la etiología de la recesión al menos 3 meses antes de la cirugía.

Medidas clínicas

Se tomaron al inicio del estudio, a los 6 meses, al año y a los 5 años en las visitas de seguimiento medidas clínicas utilizando la sonda periodontal PCP UNC 15:

- Recesión (Rec) en medial-vestibular.
- Profundidad de sondaje (PS) en medial-vestibular.
- Nivel clínico de inserción calculado como PS+Rec.

El LAC fue empleado como punto de referencia para las medidas de cada parámetro periodontal.

Procedimientos quirúrgicos

Para el tratamiento de las recesiones se diseñó un colgajo en sobre (Zucchelli &

De Sanctis 2000). Después de la anestesia local se realizó una incisión intrasulcular al menos un diente a mesial y un diente a distal de los dientes con recesiones gingivales.

Se trazaron incisiones oblicuas a nivel del tejido blando interdental para permitir la rotación coronal de la papila quirúrgica. Se levantó el colgajo más allá de la línea mucogingival con un periostotomo y se movilizó con una incisión perióstica más allá de la línea mucogingival. Cualquier tensión muscular fue eliminada. Las superficies radiculares expuestas se rasparon y alisaron. Las papilas interdentes fueron cuidadosamente desepitelizadas. El colgajo debía posicionarse en todo su grosor pasivamente sobre el LAC de los dientes problema y se suturó con sutura suspendida o interrumpida para permitir la óptima adaptación vestibular del colgajo.

En los sitios tratados con CAC+ITC, un injerto de tejido conectivo fue tomado del paladar usando la técnica de la trampilla (Langer & Langer 1985), y adaptado para cubrir cada raíz expuesta 1 mm sobre el LAC, y estabilizado con suturas reabsorbibles. En algunos casos, se realizaban también pequeñas incisiones liberadoras para facilitar el desplazamiento coronal del colgajo. Luego se suturaba el colgajo en una posición más coronal usando suturas suspendidas o interrumpidas. El injerto quedó completamente cubierto por el colgajo en todos los casos.

Protocolo post-quirúrgico:

Los pacientes fueron instruidos para evitar cualquier trauma mecánico y cepillado dental durante 3 semanas en el área quirúrgica. Se prescribieron enjuagues con clorhexidina 2 veces al día durante 1 minuto. Siete días después de la cirugía se retiraron los puntos y se realizó una profilaxis. Sobre las tres semanas después de la cirugía, los pacientes fueron instruidos para reanudar la limpieza mecánica de sus dientes. Los pacientes fueron llamados a los 3 y 6 meses después de la cirugía para procedimientos de higiene oral profesional y cada 6 meses en los 5 años siguientes. Todos cumplieron con el programa de mantenimiento periodontal.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con JMPs 7.0 SAS Institute Inc. y MLWin (2.02) La estadística descriptiva

Tabla 1. Estadística descriptiva

Media de recesión ± desviación estándar (mm)				
	Localizaciones CAC	Red Rec para localizaciones CAC: [mínimo; máximo]	Localizaciones ITC	Red Rec para localizaciones CAC+ITC [mínimo; máximo]
Inicial	2,9 ± 1,3	—	3,6 ± 1,3	—
6 meses	0,4 ± 0,5	2,6 ± 1,3 [0,5; 6,0]	0,6 ± 0,5	3,0 ± 1,3 [0,5; 6,0]
1 año	0,6 ± 0,6	2,3 ± 1,1 [0,0; 5,0]	0,5 ± 0,5	3,1 ± 1,3 [0,5; 6,0]
5 años	0,8 ± 0,8	2,2 ± 1,2 [0,0; 5,0]	0,4 ± 0,5	3,2 ± 1,3 [0,5; 6,0]

Localizaciones CAC, localizaciones tratadas solo con colgajo de avance coronal; Localizaciones CAC+ITC, localizaciones tratadas con colgajo de avance coronal más injerto de tejido conectivo; Red Rec, reducción de la recesión; RRC, recubrimiento radicular completo.

fue presentada como media ± desviación estándar (mínimo; máximo) para variables cuantitativas y frecuencia y porcentajes para variables cualitativas.

Los análisis multiniveles fueron llevados a cabo en tres niveles: (1) operador, (2) paciente y (3) sitio. Los modelos se ajustaron teniendo en cuenta la recesión inicial (Rec 0).

La interacción entre Rec 0 y el tipo de procedimiento quirúrgico (CAC o CAC+ITC) fue considerado en el modelo. Si la interacción no era significativa éstos se eliminaban de los modelos.

Las variables principales de los modelos fueron la reducción de la recesión (Red Rec) y RRC a los 6 meses y a los 5 años de seguimiento.

Dos análisis multinivel fueron llevados a cabo para testar la posible diferencia entre los grupos CAC y CAC+ITC en términos de recesión gingival y defectos clase de Miller III al inicio del estudio.

Resultados

Estadística descriptiva

Un total de 13 pacientes (10 mujeres y 3 hombres) que mostraron recesiones múltiples fueron tratados por dos operadores diferentes. La edad media fue $31,4 \pm 7,6$ años [24; 51]. Tres pacientes eran fumadores. Siete pacientes fueron tratados por el operador 1 (G.P.P.) mientras seis fueron tratados por el operador 2 (P.C.). Un total de 93 recesiones gingivales fueron tratadas. Todas las recesiones se localizaban en dientes maxilares. Un total de 49 recesiones fueron tratadas usando CAC: cinco incisivos centrales, nueve incisivos laterales, 12 caninos, 11 primeros premolares, nueve segundos premolares y tres primeros molares, 36 fueron clase I de Miller, seis Clase II de Miller y 7 clase III.

Un total de 44 recesiones fueron tratadas usando CAC+ITC: cuatro incisivos centrales, siete incisivos laterales,

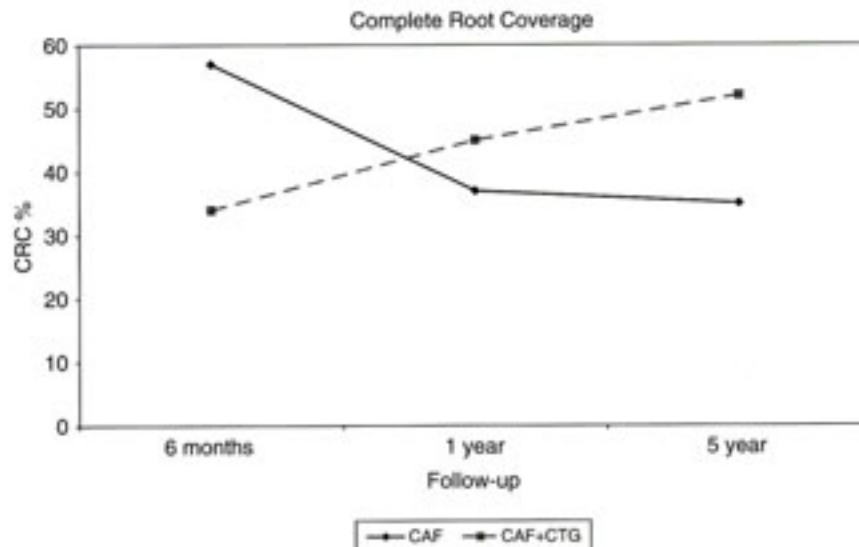


Fig. 1. Cambios en el recubrimiento radicular completo en diferentes momentos de observación para ambas terapias.

11 caninos, 12 primeros premolares, nueve segundos premolares y un primer molar, 27 fueron clase I de Miller, 10 clase II y 7 clase III.

En los sitios tratados con CAC, la recesión al inicio del estudio (Rec 0) era de $2,9 \pm 1,3$ [0,5; 7,0] mientras que la recesión final (Rec 5) fue de $0,8 \pm 0,8$ mm [0,0; 3,0] (Tabla 1). RRC se observó en el 57% de los sitios a los 6 meses de seguimiento en el 37% a los 12 meses de seguimiento y en el 35% a los 5 años de seguimiento (Fig. 1).

En los sitios tratados con CAC+ITC, la recesión inicial (Rec 0) fue de $3,6 \pm 1,3$ mm [0,5; 6,0] mientras la recesión final (Rec 5) fue $0,4 \pm 0,5$ mm [0,0; 1,0] (Tabla 1). El RRC fue observado en el 34% de los sitios a los 6 meses de seguimiento, en el 45% a los 12 meses y en el 52% de los sitios a los 5 años de seguimiento (Fig. 1).

Estadística inferencial

El análisis multinivel mostró diferencias estadísticamente significativas en térmi-

nos de Rec 0 cuando se comparan los dos grupos, con una Rec 0 significativamente mayor (0,7 mm) en el grupo CAC+ITC que en el grupo CAC ($p = 0,0034$). No se encontraron diferencias estadísticas ($p = 0,7982$) entre los grupos CAC+ITC y CAC para la presencia de recesiones clase III de Miller al inicio del estudio. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en términos de Red Rec a los 6 meses de seguimiento ($p = 0,1747$) (Tabla 2). La interacción entre los procedimientos quirúrgicos y Rec 0 no fue significativa a los 6 meses de seguimiento. No se encontraron diferencias en términos de RRC (OR = 0,49, 95% CI: 0,17; 1,39 $p = 0,1772$) (Tabla 3).

A los 5 años de seguimiento se observó una interacción significativa entre la mayor Rec 0 y el tratamiento ($p = 0,0106$) (Tabla 4). Rec 0 fue más severa y Red Rec mejoró usando CAC+ITC (Fig. 2).

Una diferencia significativa en términos de RRC fue observada al comparar

Tabla 2. Red Rec a 6 meses de seguimiento

Término	Estimación	SE	Valor-p
Intercept	-0,012	0,142	
	A nivel del sitio		
Tratamiento	-0,114	0,084	0,1747
Rec0	0,873	0,035	< 0,0001
	Varianzas		
σ^2_{ϵ}	0,007	0,018	
σ^2_{α}	0,048	0,030	
σ^2_{β}	0,147	0,023	

Modelo teórico:

$$\text{Red Rec 6 meses}_{ijk} = \beta_{0ijk} + \beta_1 \text{Tratamiento}_{ijk} + \beta_2 \text{Rec } 0_{ijk} + v_k + u_j + e_{ijk}$$

En el modelo tratamiento es 0 para CAC y 1 para CAC+ITC.

El subíndice *k* se refiere al nivel operador, el subíndice *j* se refiere al nivel paciente y el subíndice *i* se refiere al nivel paciente. β_{0ijk} es el "intercept". " σ^2_{ϵ} ", " σ^2_{α} " y " σ^2_{β} " indican las varianzas a nivel del operador, paciente y sitio respectivamente.

CAC, colgajo de reposición coronal; CAC+ITC, colgajo de reposición coronal más injerto de tejido conectivo.

Tabla 3. RRC seguimiento a 6 meses

Término	Estimación	SE	Valor-p
Intercept	1,980	1,416	
	A nivel del sitio		
Therapy	-0,722	0,535	0,1772
Rec 0	-0,585	0,258	0,0234
	Varianzas		
σ^2_{ϵ}	2,179	2,631	
σ^2_{α}	1,919	1,234	

Modelo teórico:

$$\text{Logit}(\pi_{ijk}) = \beta_{0ijk} + \beta_1 \text{Tratamiento}_{ijk} + \beta_2 \text{Rec } 0_{ijk} + v_k + u_j + e_{ijk}$$

En el modelo "tratamiento" 0 es para CAC y 1 para CAC+ITC. π_{ijk} es la probabilidad de CRC en el sitio-*i*. El subíndice *k* se refiere al nivel operador, el subíndice *j* se refiere al nivel paciente y el subíndice *i* se refiere al nivel paciente. β_{0ijk} es el "intercept". " σ^2_{ϵ} ", " σ^2_{α} " y " σ^2_{β} " indican las varianzas a nivel del operador, paciente y sitio respectivamente.

CAC, colgajo de reposición coronal; CAC+ITC, colgajo de reposición coronal más injerto de tejido conectivo.

Tabla 4. Rec Red a 5 años de seguimiento

Término	Estimación	SE	p-value
Intercept	0,209	0,206	
	localización		
Terapia	-0,141	0,286	0,6220
Rec 0	0,661	0,059	< 0,0001
Terapia × Rec 0	0,207	0,081	0,0106
	Varianzas		
σ^2_{ϵ}	0,000	0,000	
σ^2_{α}	0,123	0,061	
σ^2_{β}	0,228	0,036	

Modelo teórico:

$$\text{Red rec 5 years}_{ijk} = \beta_{0ijk} + \beta_1 \text{Terapia}_{ijk} + \beta_2 \text{Rec } 0_{ijk} + \beta_3 \text{Terapia} \times \text{Rec } 0_{ijk} + v_k + u_j + e_{ijk}$$

En el modelo "terapia" es 0 si CAC y 1 si CAC+ITC.

El subíndice *k* se refiere al nivel operador, el subíndice *j* se refiere al nivel pacientes y el subíndice *i* se refiere al nivel sitio. β_{0ijk} es el intercept. " σ^2_{ϵ} ", " σ^2_{α} " y " σ^2_{β} " indican las varianzas a nivel del operador, paciente y sitio respectivamente.

CAC: Colgajo de avance coronal

CAC+ITC: Colgajo de avance coronal+ injerto de tejido conectivo.

los 2 procedimientos a favor de CAC+ITC (OR 3,94, 95% Ci 1,20; 12,94, $p = 0,0239$) (Tabla 5). Figuras 3-9 muestran un paciente tratado.

Discusión

Hasta la fecha, una evidencia sólida informa de los resultados positivos después del uso de CAC y CAC+ITC en el tratamiento de recesiones gingivales localizadas (Cairo *et al.* 2008), mientras que existen pocos estudios que muestren los resultados de CAC para el tratamiento de recesiones gingivales múltiples (Zucchelli & De Sanctis 2005, Zucchelli *et al.* 2009). Faltan datos a corto y largo plazo comparando CAC solo versus una combinación de CAC+ITC y sólo un estudio informó de los resultados a 5 años de un enfoque múltiple.

El reciente *Consensus Report* del *European Workshop on Periodontology* sugiere que los resultados a largo plazo con al menos 5 años de seguimiento son necesarios para evaluar la estabilidad de los resultados clínicos (Palmer & Cortellini 2008).

En consecuencia, el objetivo de este estudio a boca partida a largo plazo fue comparar los resultados clínicos de CAC versus CAC+ITC en el tratamiento de las recesiones gingivales múltiples con un seguimiento superior a 5 años. Las mediciones clínicas se repitieron a los 6 meses, al año y a los 5 años.

Seis meses tras la cirugía, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre CAC+ITC y CAC en cuanto a Red Rec y RRC. Como no hay datos disponibles comparativos entre CAC versus CAC+ITC para el tratamiento de recesiones múltiples, los resultados del tratamiento de las recesiones localizadas deberían ser usados como un posible modelo de comparación.

Si la Red Rec es el resultado principal, los resultados de este estudio son similares a aquellos hallados para la recesión localizada; de hecho, 6 meses tras la cirugía no hubo diferencias entre los sitios tratados por medio de los dos enfoques (Da Silva *et al.* 2004, Cortellini *et al.* 2009).

Por otro lado, si el RRC se considera como el resultado principal, los resultados de este estudio no muestran diferencias entre los dos procedimientos, mientras los ensayos clínicos (Da Silva *et al.* 2004, Cortellini *et al.* 2009) y una revisión

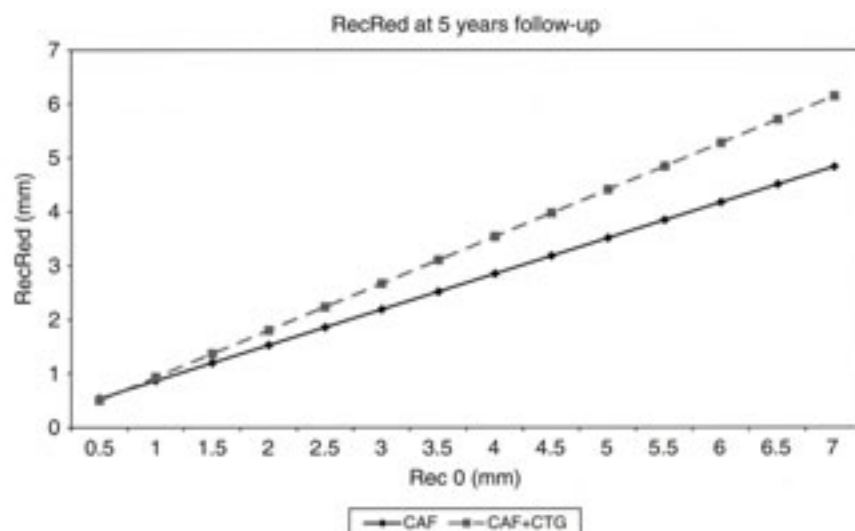


Fig. 2. Cambios en la reducción de la recesión en relación a la recesión inicial (Rec 0).

Tabla 5. RRC a 5 años de seguimiento

Término	Estimación	SE	p-value
Intercept	1,337	1,305	
	<i>Localización</i>		
Terapia	1,371	0,607	0,0239
Rec 0	-0,775	0,281	0,0058
	<i>Varianzas</i>		
$\sigma^2_{\pi_{ijk}}$	1,953	2,365	
$\sigma^2_{\alpha_i}$	1,535	1,028	

Modelo teórico:

$$\text{Logit}(\pi_{ijk}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Terapia}_{ijk} + \beta_2 \text{Rec } 0_{ijk} + v_i + u_{jk}$$

En el modelo "terapia" 0 es CAC y CAC+ITG. π_{ijk} es la probabilidad de CRC para el i-site. El subíndice k se refiere al nivel operador, el subíndice j al nivel paciente y el subíndice i al nivel sitio. β_0 es el intercept. " $\sigma^2_{\pi_{ijk}}$ " y " $\sigma^2_{\alpha_i}$ " indican las variables a nivel operador y paciente respectivamente. CAC, colgajo de avance coronal; CAC+ITC, colgajo de avance coronal+injerto de tejido conectivo; RRC, recubrimiento radicular completo.



Fig. 3. Imagen pre-tratamiento de un paciente tratado.



Fig. 4. Inicio. Múltiples recesiones gingivales en el incisivo lateral izquierdo, canino y primer premolar programados para ser tratados con colgajo de avance coronal.

sión sistemática (Cairo et al. 2008) indican un número mas alto de sitios que muestra RRC con CAC+ITC que sitios tratados con CAC en el tratamiento de las recesiones localizadas.

Se observó una ligera migración coronal del margen gingival en el

CAC+ITC mientras se observó una ligera migración apical del margen en el grupo de CAC.

La progresiva mejoría a nivel coronal del margen gingival y el aumento del porcentaje de sitios con RRC observados en los sitios tratados con CAC+ITC



Fig. 5. Seguimiento a un año. Se realizó un colgajo de avance coronal y se consiguió un recubrimiento radicular completo en los dientes tratados.



Fig. 6. Seguimiento a 5 años. Apicalización del margen gingival en el canino y en el primer premolar.



Fig. 7. Inicio. Recesiones gingivales múltiples en el incisivo central derecho, incisivo lateral y canino programados para ser tratados con CAC+ITC. CAC+ITC, colgajo de avance coronal más injerto de tejido conectivo.



Fig. 8. Seguimiento a un año. Se realizó CAC+ITC y se consiguió un recubrimiento radicular parcial. CAC+ITC, colgajo de avance coronal más injerto de tejido conectivo.

en el seguimiento final fue debido al efecto a largo plazo del "creeping attachment" (Matter 1980) y puede verse favorecido por el grosor de tejido gingival obtenido tras la colocación de un ITC.



Fig. 9. Seguimiento a 5 años. Se produce un desplazamiento coronal del margen gingival y recubrimiento radicular completo en el incisivo lateral y canino.

Por otro lado, se observó un migración apical del margen gingival de los sitios tratados con CAC en el seguimiento a los 5 años. Esta tendencia podría estar relacionada con el grosor más fino y menor cantidad de encía queratinizada obtenida (Cairo *et al.* 2008) lo que puede llevar a una migración apical del margen gingival durante la fase de mantenimiento.

Este estudio también apoya la observación de que la reducción de la recesión puede ser mantenida por ambos tratamientos a lo largo del tiempo cuando un adecuado mantenimiento se realiza durante un largo periodo de tiempo (Pini-Prato *et al.* 1996, Trombelli *et al.* 2005, Zucchelli & De Sanctis 2005, De Sanctis & Zucchelli 2007).

La estadística inferencial muestra una interacción significativa entre la recesión inicial y el resultado del tratamiento: cuanto más severa sea la recesión inicial mayor será la reducción de la recesión usando CAC+ITC (Fig. 2). Este

descubrimiento apoya el beneficio clínico de llevar a cabo CAC+ITC en lugar de sólo CAC cuando se tratan recesiones gingivales más severas. Además, debe ser resaltado que la distribución de las clases III de Miller fue homogénea en ambos grupos.

Las limitaciones de este estudio pueden estar relacionadas con su diseño no randomizado. Los dos operadores (G. P. P. y P. P. C.) habían tratado recesiones inicialmente más profundas mediante la técnica de CAC+ITC en base a su experiencia personal y el conocimiento de la literatura. Esta elección probó ser clínicamente efectiva a largo plazo, con recesiones profundas tratadas con CAC+ITC mostrando mayores mejorías que las tratadas solo con CAC.

En conclusión, este estudio clínico a 5 años indica que:

1. No se detectaron diferencias entre CAC versus CAC+ITC en el seguimiento a 6 meses en el tratamiento

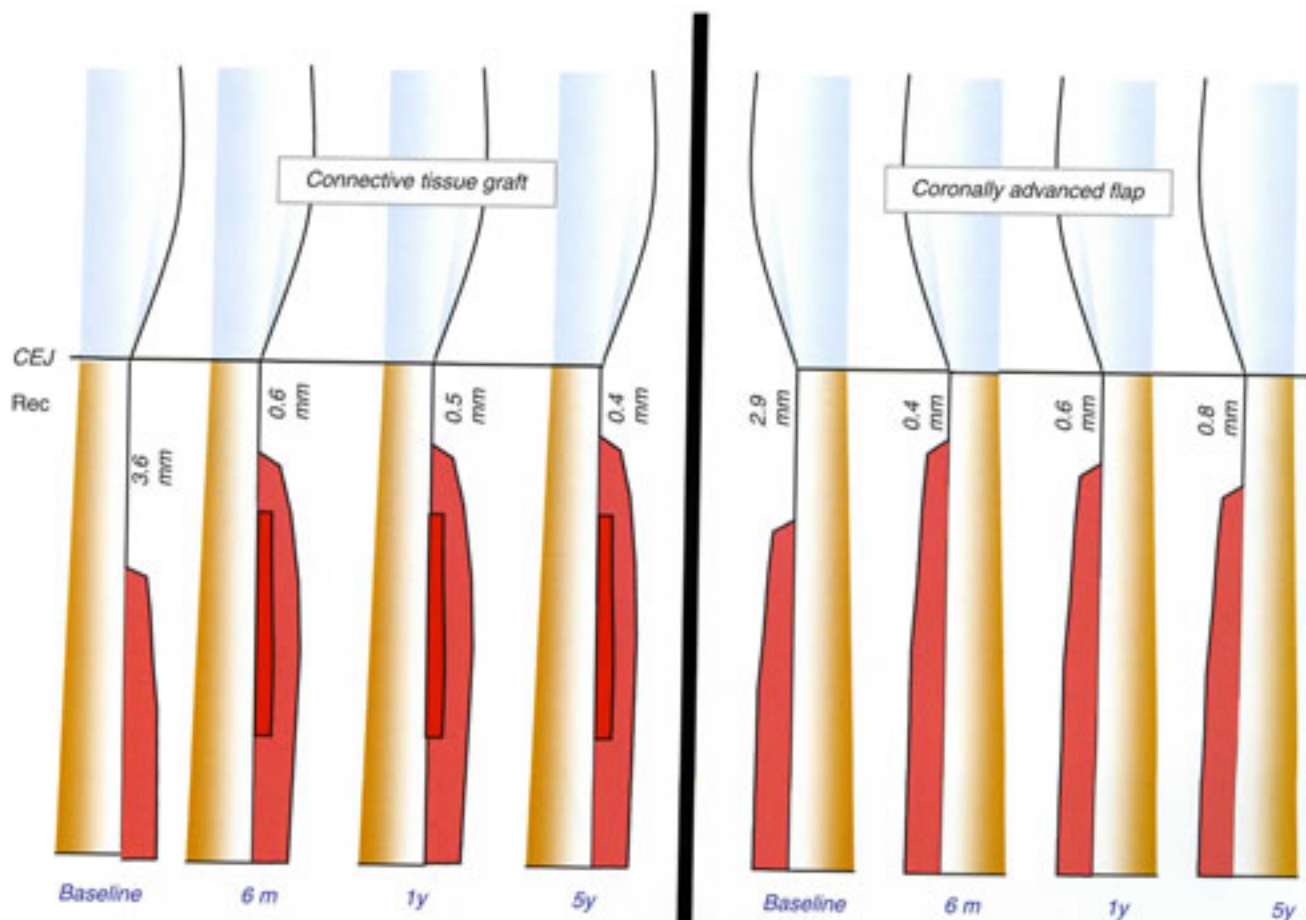


Fig. 10. El esquema compara las medias de reducción de recesión de los sitios tratados con CAC+ITC versus los sitios tratados con CAC en diferentes intervalos de seguimiento. CAC+ITC, colgajo de avance coronal más injerto de tejido conectivo.

de las recesiones gingivales múltiples.

2. CAC+ITC obtuvieron mejores resultados que CAC en términos de RRC en el seguimiento a 5 años.
3. Se observó un desplazamiento coronal del margen gingival en los sitios tratados con CAC+ITC, mientras que se observó una migración apical del margen gingival en los sitios tratados con CAC en los seguimientos entre 6 meses y 5 años.

Bibliografía

- Allen, E. P. & Miller, P. D. (1989) Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *Journal of Periodontology* **60**, 316-319.
- American Academy of Periodontology. (1996) Consensus report on mucogingival therapy. Proceedings of the World Workshop in Periodontics. *Annals of Periodontology* **1**, 702-706.
- Bernimoulin, J. P., Lüscher, B. & Mühlemann, H. R. (1975) Coronal repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *Journal of Clinical Periodontology* **2**, 1-13.
- Cairo, F., Pagliaro, U. & Nieri, M. (2008) Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures. A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology* **35** (Suppl. 8), 136-162.
- Cairo, F., Rotundo, R., Miller, P. D. & Pini-Prato, G. P. (2009) Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *Journal of Clinical Periodontology* **80**, 705-710.
- Cortellini, P., Tonetti, M., Baldi, C., Francetti, L., Rasperini, G., Rotundo, R., Nieri, M., Franceschi, D., Labriola, A. & Pini-Prato, G. P. (2009) Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multicentre, randomized, double-blind, clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology* **36**, 68-79.
- Da Silva, R. C., Joly, J. C., De Lima, A. & Tatakis, D. (2004) Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. *Journal of Periodontology* **75**, 413-419.
- De Sanctis, M. & Zucchelli, G. (2007) Coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-type defects: three-year results. *Journal of Clinical Periodontology* **34**, 262-268.
- Langer, B. & Langer, L. (1985) Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *Journal of Periodontology* **56**, 715-720.
- Matter, J. (1980) Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study. *Journal of Periodontology* **51**, 681-685.
- Miller, P. D. (1985) A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **5**, 8-13.
- Nieri, M., Rotundo, R., Franceschi, D., Cairo, F., Cortellini, P. & Pini-Prato, G. P. (2009) Factors affecting the outcome of the coronally advanced flap procedure: a Bayesian network analysis. *Journal of Periodontology* **80**, 405-410.
- Palmer, R. & Cortellini, P. Group B of European Workshop on Periodontology. (2008) Periodontal tissue engineering and regeneration: consensus report on the sixth workshop on periodontology. *Journal of Clinical Periodontology* **35** (Suppl. 8), 83-86.
- Pini-Prato, G. P., Clauser, C., Cortellini, P., Tinti, C., Vincenzi, G. & Pagliaro, U. (1996) Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recessions. A 4-year follow-up study. *Journal of Periodontology* **67**, 1216-1223.
- Pini-Prato, G. P., Clauser, C. & Cortellini, P. (1995) Periodontal plastic and mucogingival surgery. *Periodontology* **2000** **9**, 90-105.
- Pini-Prato, G. P., Pagliaro, U., Baldi, C., Nieri, M., Saletta, D., Cairo, F. & Cortellini, P. (2000) Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. *Journal of Periodontology* **71**, 188-201.
- Trombelli, L., Minenna, L., Farina, R. & Scabbia, A. (2005) Guided tissue regeneration in human gingival recessions. A 10-year follow-up study. *Journal of Clinical Periodontology* **32**, 16-20.
- Zabalegui, I., Sicilia, A., Cambra, J., Gil, J. & Sanz, M. (1999) Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* **19**, 199-206.
- Zucchelli, G. & De Sanctis, M. (2000) Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *Journal of Periodontology* **71**, 1506-1514.
- Zucchelli, G. & De Sanctis, M. (2005) Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. *Journal of Periodontology* **76**, 2286-2292.
- Zucchelli, G., Mele, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L. & De Sanctis, M. (2009) Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions. A comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of Periodontology* **80**, 1083-1094.

Dirección:
Giovanni Paolo Pini-Prato
Viale Matteotti, 11
50100 Florencia
Italia
E-Mail: gpini@tin.it

Relevancia clínica

Justificación científico del estudio: En la actualidad no están disponibles datos a largo plazo que comparen CAC solo versus CAC+ITC en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples.

Principales hallazgos: Este estudio a largo plazo y boca partida indica que

las recesiones gingivales múltiples pueden ser tratadas de forma exitosa con CAC+ITC. A los 5 años de seguimiento, CAC+ITC presentó mejores resultados clínicos en términos de RRC.

Implicaciones clínicas: El empleo de CAC+ITC parece proveer buena estabi-

lidad del margen gingival a los 5 años de seguimiento en el tratamiento de recesiones gingivales múltiples.