

Prevalencia de recesiones gingivales y factores asociados en usuarios de las clínicas de posgrado de UNICOC- Bogotá, 2015.

Prevalence of gingival recession and associated factors in the population users using postgraduate UNICOC clinics- Bogotá 2015

María Isabel Daza¹, Carolina Vanegas¹, Sillie Arboleda², Ángela Suárez³, Jaime Andrés Cubides⁴

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de las recesiones gingivales y los factores asociados, en la población usuaria de las clínicas de posgrado de UNICOC sede Bogotá durante el primer periodo del 2015. **Métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal, conformado por una muestra de 211 pacientes, a través de un muestreo aleatorio simple a los cuales cumplieron con los criterios de elegibilidad. Para la recolección de información se empleó un formato de 44 ítems para identificar características sociodemográficas, condiciones sistémicas, higiene oral, resultados del examen intraoral y diagnóstico. Se evaluó el sangrado al sondaje, presencia de biopelícula supra gingival, profundidad del sondaje, margen, nivel de inserción, encía queratinizada. Se empleó la clasificación de recesión gingival de Miller. **Resultados:** la prevalencia de recesiones gingivales en la muestra fue de 95,3% (n= 202) sobre el número total de pacientes. De los 4450 dientes evaluados la recesión se presentó en el 12,6% (n=562), siendo la más frecuente la recesión tipo III (41,1%) y los incisivos centrales inferiores, 31 (8,2%) y 41 (6,8%) los más afectados. Los factores asociados a las recesiones gingivales incluyeron hábitos como la onicofagia y otros diferentes a los evaluados (p=0,0243). El uso de piercing se asoció con la recesión tipo II (p=0,01); la edad entre 41 y 50 años fue significativa para la recesión tipo III (p=0,0128). **Conclusiones:** En esta investigación se identificó una prevalencia de recesiones gingivales en el 95% de la muestra evaluada; se identificaron como principales factores asociados a la recesión gingival, la presencia de piercing, hábitos nocivos y el grupo de edad entre 41 y 50 años.

Palabras Clave: Recesiones gingivales, clasificación Miller, nivel de inserción, profundidad al sondaje, margen gingival, sangrado al sondaje.

ABSTRACT

Objective: The aim of the present cross-sectional study was to identify the prevalence of gingival recession and associated factors in the population using clinics UNICOC graduate of Bogotá during the first quarter of 2015. **Methods:** Descriptive study, they made up a sample of 211 patients, through a simple random sampling which are applied eligibility criteria. A format of 44 items was used to collect information to identify socioeconomic and demographic features, systemic conditions, oral hygiene, results of intraoral examination and diagnosis. We evaluated bleeding on probing, presence of supra gingival biofilm, probing depth, scope, level of integration, keratinized gingiva and classification of gingival recession Miller was employed. **Results:** the prevalence of gingival recession in the sample was 96%. Of the 4450 teeth evaluated recession occurred in 12.6% (n = 562), the most frequent recession type III (41.1%) and the teeth lower central incisors 31 (8.2%) and 41 (6.8%) the most affected. The factors associated with gingival recession included habits such as nail biting and other not assessed (p = 0.0243) and the use of piercing (p = 0.01) for type II recession; age between 41 and 50 years (p = 0.0128) for type III. **Conclusions:** In this study the presence of gingival recession in most of the sample evaluated was identified; also they were seen as key factors associated with gingival recession, the presence of piercings, harmful habits and the age group between 41 and 50 years.

Keywords: Gingival recessions Miller, attachment level, probing depth, gingival margin, bleeding on probing classification.

Grupo de Investigación - Ciencias Odontológicas UNICOC

1. Residentes Especialización en Periodoncia
 2. Odontóloga. Especialista en Periodoncia y en Epidemiología clínica.
 3. Odontóloga. Especialista en Epidemiología .
 4. Médico veterinario. Especialista en Bioestadística
- Autor responsable de correspondencia: Sillie Arboleda
Correo electrónico: siliesoad@gmail.com

Citar como: Vanegas C, Daza M, Arboleda S, Suárez A, Cubides J. Prevalencia de recesiones gingivales y factores asociados en usuarios de las clínicas de posgrado de UNICOC- Bogotá, 2015. Journal Odont Col. 2015;8(16):37-44

Recibido: Octubre 2015, aceptado: Noviembre 2015

INTRODUCCIÓN

La recesión gingival es definida como la exposición de la superficie radicular como consecuencia de la migración apical del margen gingival, ubicándose por debajo de la unión cemento-esmalte, se presenta generalmente en población adulta entre el 58 y el 75%.¹ La pérdida de inserción es un proceso fisiológico de alta prevalencia asociado con el envejecimiento;² se han encontrado reportes aproximados al 50%, con defectos gingivales >1mm y asociados generalmente con la enfermedad periodontal.³ No siendo la edad el único factor; ya que existen reportes donde el género, especialmente el masculino, influye en esta condición, sumado a otros componentes como la presencia de malposiciones dentales y el trauma, ocasionado por el cepillado dental.⁴

Los estudios respecto a la recesión gingival oscilan entre 1 y 19%, para la población menor de 20 años, entre 58 y 75% en mayores de 30 años y hasta un 100% en mayores de 50 años.⁴ La recesión puede ser manera localizada o generalizada y asociada a una o más superficies.⁵ La literatura asocia las recesiones gingivales a factores predisponentes y desencadenantes. Los predisponentes están directamente implicados en favorecer el desarrollo de una o múltiples recesiones gingivales dentro de estos se destacan una disminución de la dimensión tanto ápico-coronal como vestibulo-palatina, dehiscencias o fenestraciones y el biotipo gingival. Los factores desencadenantes, son aquellos que al ser sumados con los factores predisponentes van a desencadenar una recesión gingival,^{6,7} en estos factores incluyen los hábitos lesivos del paciente, factores iatrogénicos y el cepillado dental traumático;^{8,9} incluso se debe considerar el consumo de tabaco.^{2,9}

Las recesiones gingivales representan un hallazgo clínico relevante en la valoración periodontal, pues su presencia conlleva a la exposición de superficies radiculares al medio oral y por ende un posible aumento de la sensibilidad dental, de igual forma, incrementa la susceptibilidad de estas superficies expuestas a presentar lesiones cariosas. Sumado a esto la estética del paciente se encuentra comprometida especialmente cuando las recesiones involucran los dientes que el paciente expone al sonreír o hablar.¹⁰ Adicionalmente, las recesiones generan un espacio en la superficie interproximal, propicio para la adherencia de la biopelícula.^{2-4,8,11}

Conocer estas características es importante para la adecuada planificación del tratamiento de la recesión

gingival, fundamentalmente un adecuado diagnóstico que brinde las herramientas necesarias para la selección del procedimiento quirúrgico más predecible y que ofrezca resultados con la mayor tasa de éxito posible; en este caso, clasificaciones como la de Sullivan y Athkins o la de Miller son herramientas importantes de las que se puede hacer uso.^{12,13}

La elección del tratamiento debe estar basada en evidencia científica que demuestre, no solamente el éxito del procedimiento sino también su adecuado pronóstico; estabilidad de los resultados en el tiempo, ausencia de bolsas periodontales, color y contornos aceptables y finalmente ausencia de sensibilidad dental.^{10, 13,15} Por lo anterior se plantea como objetivo: Identificar la prevalencia de las recesiones gingivales y los factores asociados, en la población usuaria de las clínicas de postgrado de UNICOC sede Bogotá durante el primer periodo del 2015.

MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población de referencia se constituyó con pacientes usuarios de las clínicas de postgrado de la Institución Universitaria Colegios de Colombia - UNICOC de la sede Bogotá D.C., durante el primer período del 2015. La muestra de 211 pacientes fue obtenida mediante muestreo probabilístico, a partir de un muestreo aleatorio simple en 470 pacientes, con los siguientes criterios de elegibilidad: Pacientes de ambos géneros, con edades entre 18 y 60 años, que tuvieran al menos 6 dientes naturales, que hubiesen aceptado participar voluntariamente, y que hubiesen firmado el consentimiento informado.

Se excluyeron los sujetos con disminución de la apertura bucal que impidiera el adecuado examen clínico. Las variables de estudio analizadas fueron: Posición del margen gingival respecto a la unión amelocementaria, sangrado al sondaje, presencia de biopelícula, malposiciones dentales, número de dientes presentes en boca, cepillado dental traumático el cual se relacionó con pacientes que se cepillaban más de 3 veces al día y con cepillo de dientes de cerdas duras. Previo al examen clínico se realizó una calibración interoperador en la que se obtuvo un valor Kappa de 0,95.

Posteriormente, se realizó la evaluación considerando los siguientes parámetros: Edad, género, fecha del examen, número de historia clínica, sangrado al sondaje, presencia de placa supra gingival, margen, nivel de inserción. Con la ayuda de la sonda periodontal Carolina del Norte Vitalcom (UNC-15), calibrada en

Tabla 1

Distribución de las variables		
Variable	n	%
Género		
Femenino	107	51
Masculino	104	49
Estrato		
Bajo (1-2)	93	44
Medio (3-4)	111	53
Alto (5-6)	7	3
Edad		
18-25 años	72	34
25 a 40 años	78	37
40 a 50 años	61	29
Afilación a salud		
Sisbén	81	38
EPS	104	49
Medicina Prepagada	3	2
Ninguna	23	11

milímetros, se determinó la profundidad del sondaje y la cantidad de encía queratinizada. Para determinar la presencia o ausencia de inflamación, se tuvo en cuenta el índice de sangrado gingival. Para la valoración de las recesiones gingivales se tuvo en cuenta la clasificación postulada por Miller en 1985,² donde se evaluarán 6 superficies por diente Mesial-vestibular, Medial-vestibular y distal- vestibular y mesial-palatino, medial-palatino y distal-palatino, esta clasificación determina 4 categorías: la clase I, II, III y IV.

Los datos fueron digitados en una matriz de Excel (Microsoft), el análisis se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 20, (análisis univariado y bivariado). Se consideró una significancia estadística del 95%, con un valor $p < 0.05$ para la interpretación de los resultados. Los valores son expresados utilizando tablas de frecuencia, contingencia, valores de tendencia central, gráficas de barras y tortas.

La investigación fue avalada por el comité institucional de Ética de UNICOC y se clasificó como investigación con riesgo mínimo, de acuerdo a Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud.

RESULTADOS

Las características sociodemográficas de la población de estudio, se presentan de manera específica en la tabla 1. También se encontró información relacionada con los hábitos de higiene oral practicados por los

pacientes, entre ellos el cepillado realizado de manera traumática, el cual es ejercido por un 9% de las personas, actividad desarrollada de manera similar por hombres y mujeres; es decir, de las 19 personas que realizan un cepillado traumático, 10 son mujeres y 9 son hombres. Se estableció además que un 54,5% hacen uso de cepillos dentales de cerdas duras y sólo un 12,8% utilizan los de cerdas suaves. Respecto a la frecuencia de cepillado, la reportada con más frecuencia fue 2 veces al día (40,3%), como se evidencia en la figura 1.

Otros hábitos analizados se relacionan con la onicofagia (23,7%), morder objetos (19,9%), uso de palillos (10,4%) y otros (5,2%); en este caso el 40,8% manifestó no presentar este tipo de hábitos. El hábito de fumar fue reportado por el 18,5% de la población, sin encontrarse diferencias entre ambos géneros (20 mujeres y 19 hombres fumadores). El consumo de cigarrillos diario de acuerdo al género se presenta en la figura 2

Las enfermedades sistémicas también fueron determinadas en los pacientes evaluados, ante lo cual el 79,6% no reportó ninguna; el 10% hipertensión, el 8,1% diabetes y 1,4% síndrome de Sjögren. Al indagar por cirugías previas de tipo periodontal, sólo se encontraron en un 17,5% de los pacientes evaluados.

RECESIONES GINGIVALES

Esta condición se encontró en el 95,7% de los pacientes evaluados ($n=202$). (Figura 3) Al considerar los 211 pacientes que en total presentaban 4450 dientes en boca, se encontraron 562 dientes con recesiones gingival (12,6%) (Figura 4), presentándose según la clasificación de Miller como se muestra en la figura 5; esta figura muestra que el tipo de recesión más frecuente fue la tipo III con un 41,1%; de manera particular, los dientes más afectados fueron el 31 (8,2%, $n=46$) y 41 (6,8%, $n=38$); y los menos afectados 37 y 17 (0,2%, $n=1$) para ambos dientes. (Figura 6)

Por otra parte, se evidenció que no existen factores asociados para la recesión tipo I ($p > 0,05$). Mientras que, en la recesión gingival tipo II se observó que existe relación con el hábito onicofagia y otros ($p=0,0243$) y el uso de piercing ($p=0,01$). Para la recesión gingival tipo III, el factor asociado fue la edad entre 41 y 50 años ($p=0,0128$). (Tabla 2)

DISCUSIÓN

La recesión gingival es una de las condiciones mucogingivales que se presenta con mayor frecuencia,

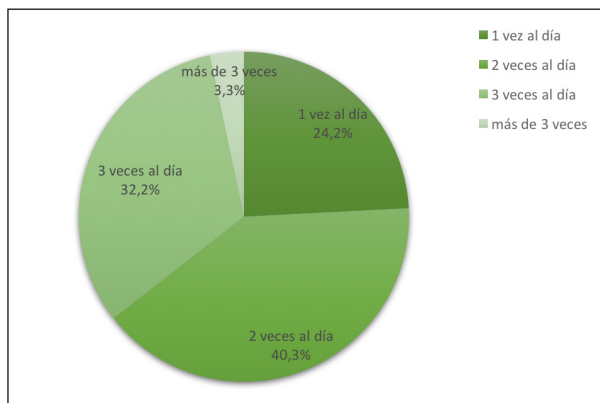


Figura 1

Distribución porcentual de la frecuencia de cepillado

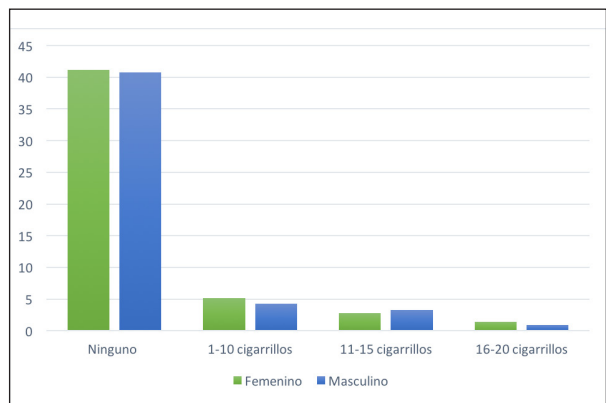


Figura 2

Consumo de cigarrillos diarios según el género

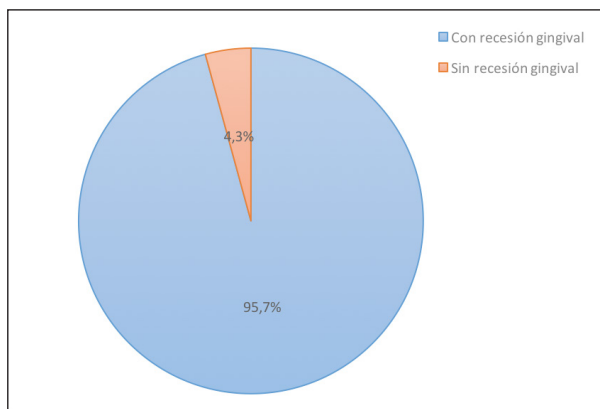


Figura 3

Prevalencia de recesiones gingivales

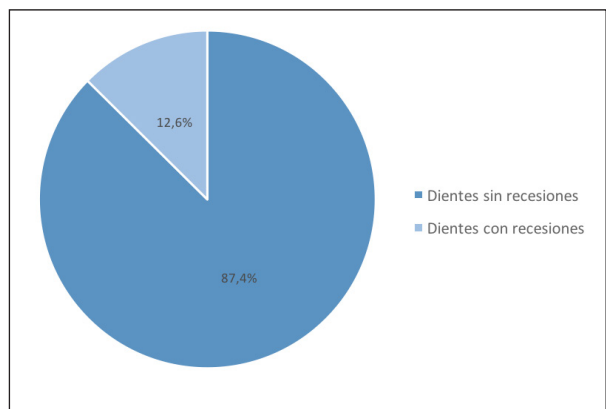


Figura 4

Distribución del total de dientes evaluados y los identificados con recesiones (n=4450)

incrementándose después de la quinta década de la vida, ocasionando hipersensibilidad dentinal, inflamación gingival, acúmulo de biopelícula, formación de caries radicular, abrasión y comprometimiento de la estética del paciente.¹⁶

En la investigación de Castañeda *et al.* en 2014,¹⁷ la prevalencia de esta condición en una población universitaria colombiana fue de 3,71%; cifra que contravierte los resultados de esta investigación donde la prevalencia de la recesión gingival se presentó en el 95,7% de los pacientes y mostrando con mayor frecuencia recesión tipo III (41,1%). Estos resultados son comparables con los expuestos por Bracho *et al.* en 2008¹⁸ quienes reportan una prevalencia de recesión gingival de 86,9% en la población evaluada que evaluaron; aunque el grupo estaba conformado por un grupo de pacientes con características especiales: adolescentes wayuu, donde se reportó acceso limitado a los servicios de salud, el bajo grado de instrucción, vulnerabilidad económica y condiciones

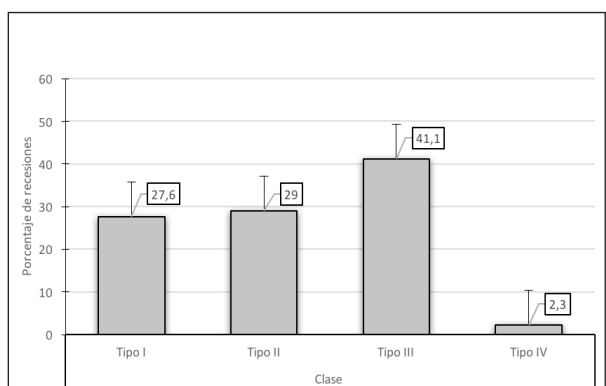


Figura 5

Clasificación de las recesiones encontradas según Miller (n=562)

sanitarias inadecuadas; tales condiciones justificaron la alta cifra de recesión reportada por estos investigadores. Por otra parte los resultados de la investigación de Beltrán *et al.* en 2013,¹⁹ se aproxima a los reportados en la presente investigación, al encontrar una prevalencia de recesiones del 92,38% con 530 dientes

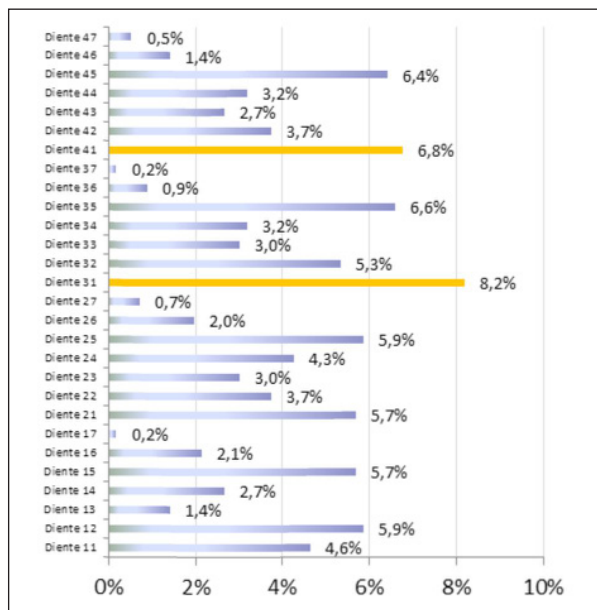


Figura 6
Distribución de los dientes afectados

afectados en un total de 105 pacientes; donde el tipo de recesión más frecuente, según Miller fue la clase II (34,94%), seguido por los tipos III, I y IV. Cabe resaltar que en esta investigación se incluyeron 211 pacientes con un total de 4450 dientes, de los cuales 562 presentaban algún tipo de recesión, lo que indica un promedio de 3 dientes por persona, mientras en la investigación de Beltrán *et al.* este promedio es de 5 dientes.¹⁹

La recesión gingival se relaciona con diversos factores, incluyendo el componente genético y ambiental, propios del individuo.^{6,7} Haciendo referencia a éstos, la edad es un factor relevante que influye directamente sobre la progresión de la recesión, como reportaron Castañeda *et al.* en 2014¹⁷ quienes evidenciaron que a medida que aumentaba la edad, se incrementaba la presencia de esta condición [OR= 1,29, IC 95%: 1,17-1,44]. Igualmente, Murray *et al.* en 1999(9) encontraron que entre los 1884 individuos evaluados, la recesión gingival incrementaba sostenidamente con la edad. En la investigación de Beltrán *et al.*¹⁹ se reporta que una prevalencia de 82,22% entre los 18 y 34 años y del 100% a partir de los 35 años mostrando la asociación entre la prevalencia de recesiones gingivales y el aumento de la edad ($p=0.001$). En el caso de esta investigación, la edad entre 41 y 50 años se presentó como un factor asociado para la presencia de recesiones gingivales tipo III ($p=0,0128$).

Respecto al género como factor asociado, Castañeda *et al.* en 2014,¹⁷ reportaron la asociación de éste con

las recesiones gingivales, encontrando que las mujeres fueron las menos vulnerables a presentar recesión gingival [OR= 0,62, IC 95% = 0,37-1,04], Beltrán *et al.* (19) al hacer referencia a esta variable, manifiestan que hubo similitud en los distintos patrones morfológicos de la recesión en ambos sexos; lo que podría ser el caso presentado en esta investigación dado que el género no fue determinante en la presencia de recesiones ($p>0,05$).

Otro factor de riesgo en la aparición de recesiones gingivales, reportado por las investigaciones, es el cepillado dental traumático como sugieren Khocht *et al.* en 2009,²⁰ quienes señalan que el cepillado de los dientes es relevante para la salud de la unidad dento-gingival, el hecho de hacerlo en forma traumática, puede causar recesión gingival, con tendencia a ser más frecuente y severa en pacientes con encía comparativamente sana.²⁰ En los pacientes incluidos en esta investigación, el cepillado dental fue realizado con cepillos de cerdas duras (54,5%), con una frecuencia de 2 veces diarias de cepillado (40,3%) y sólo un 9% cepillándose de manera traumática los dientes; tales condiciones no se presentaron como factores asociados para la presencia de recesiones gingivales ($p>0,05$), se evidencia que hábitos inadecuados de higiene oral, como el cepillado traumático sumado al uso de cepillos dentales de cerdas demasiado fuertes, pueden ser coadyudantes de la aparición de la recesión gingival.

Existen otros factores relacionados con la recesión gingival, uno de ellos es el tabaquismo; pues se ha evidenciado que dicha sustancia tiene un efecto tóxico en el periodonto e incrementa la proporción de bacterias anaeróbicas en la biopelícula lo que conlleva a un aumento en los niveles de algunos patógenos periodontales; tales condiciones desencadenan, entre otras, las recesiones gingivales alcanzando a afectar cerca de una tercera parte de los fumadores;²¹ dicha cifra es corroborada en la investigación de Susin y cols en el 2014⁷ quienes manifiestan que los fumadores tienden a presentar mayor prevalencia de recesiones; la literatura revela que el fumador presenta 5 a 6 veces más posibilidad de desarrollar enfermedad periodontal y como consecuencia, la destrucción ósea, por lo que la recesión gingival es significativa.^{22, 27}

En esta investigación sin embargo, el hábito de fumar no fue un factor desencadenante de esta condición ($p>0,05$), aunque en la recesión Tipo II de Miller se obtuvo una diferencia estadística de $p=0,0643$ que valdría la pena analizar más a profundidad.

Tabla 2			
Asociación entre los factores evaluados y los tipos de recesión gingival			
Factor	Test chi2 / Fisher p	Odds	IC95%
Miller Tipo 1			
Presencia de Brackets	0,5376	1,2330	0,6335 - 2,,3997
Cantidad de cigarrillos	0,3654	1,5558	0,5975 - 4,0510
Cepillado traumático	0,1070	2,9202	0,7933 - 10,7501
Cepillados al día	0,6809	1,0895	0,7242 - 1,6389
Cirugías periodontales previas	0,9657	1,0168	0,4751 - 2,1762
Enfermedad sistémica	0,2534	1,1757	0,8906 - 1,5520
Estrato socioeconómico	0,8592	1,0479	0,6249 - 1,7572
Tabaquismo	0,1919	3,1502	0,5622 - 17,6524
Género	0,4828	0,8150	0,4604 - 1,4428
Hábitos	0,8850	1,0175	0,8044 - 1,2871
Piercing	0,8697	0,8968	0,2441 - 3,2952
Seguridad social	0,5998	1,0920	0,7859 - 1,5173
Tipo de cepillo	0,3443	1,2331	0,7987 - 1,9039
Miller Tipo II			
Presencia de Brackets	0,5034	1,2620	0,6383 - 2,4954
Cantidad de cigarrillos	0,1311	2,1540	0,7954 - 5,8329
Cepillado traumático	0,0532	4,1534	0,9808 - 17,5884
Cepillados al día	0,8375	1,0452	0,6851 - 1,5945
Cirugías periodontales previas	0,7681	1,1260	0,5115 - 2,4787
Enfermedad sistémica	0,2185	1,1917	0,9013 - 1,5756
Estrato socioeconómico	0,7190	1,1026	0,6475 - 1,8778
Tabaquismo	0,0643	5,7204	0,9014 - 36,3024
Género	0,2521	1,4078	0,784 - 2,5278
Hábitos	0,0243	1,3302	1,0378 - 1,7051
Piercing	0,0178	0,1395	0,0273 - 0,7112
Seguridad social	0,5213	1,1171	0,7964 - 1,5668
Tipo de cepillo	0,3443	1,1134	0,7161 - 1,7314
Miller Tipo III			
Presencia de Brackets	0,4570	1,3048	0,6473 - 2,6301
Cantidad de cigarrillos	0,1094	0,4108	0,1383 - 1,2207
Cepillado traumático	0,2303	2,2846	0,5923 - 8,8114
Cepillados al día	0,1150	1,4114	0,9195 - 2,1665
Cirugías periodontales previas	0,2203	0,6111	0,2781 - 1,3431
Enfermedad sistémica	0,3089	0,8577	0,6381 - 1,1528
Estrato socioeconómico	0,2025	0,6959	0,3985 - 1,2153
Tabaquismo	0,1545	0,2703	0,0446 - 1,6366
Género	0,5154	0,8173	0,445 - 1,5011
Hábitos	0,1913	1,1822	0,9197 - 1,5195
Piercing	0,6924	1,3403	0,314 - 5,7206
Seguridad social	0,3382	0,8428	0,5939 - 1,196
Tipo de cepillo	0,3856	1,2224	0,7766 - 1,9243

p<0,05, diferencias estadísticas significativas (factor de riesgo)

Tabla 2 (Continuación)

Asociación entre los factores evaluados y los tipos de recesión gingival			
Factor	Test chi2 / Fisher p	Odds	IC95%
Miller Tipo IV			
Presencia de Brackets	0,0505	4,4201	0,9969 - 19,5976
Cantidad de cigarrillos	0,1383	10,93210	0,4625 - 258,4216
Cepillado traumático	0,2325	5,4393	0,3373 - 87,7199
Cepillados al día	0,7102	0,8105	0,2677 - 2,454
Cirugías periodontales previas	0,9992	1,0009	0,1753 - 5,7157
Enfermedad sistémica	0,5913	0,8552	0,4831 - 1,5139
Estrato socioeconómico	0,3637	1,8466	0,4915 - 6,9374
Tabaquismo	0,1204	20,6719	0,4522 - 944,943
Género	0,1904	2,7789	0,6018 - 12,8323
Hábitos	0,7445	0,9005	0,4796 - 1,6908
Piercing	0,2272	5,12364	0,3614 - 72,6289
Seguridad social	0,4059	0,69164	0,2898 - 1,6502
Tipo de cepillo	0,1175	0,4042	0,13 - 1,2564
Región de origen	0,0287	0,5417	0,3128 - 0,9381

p<0,05, diferencias estadísticas significativas (factor de riesgo)

Un factor que resultó decisivo ante la presencia de recesiones gingivales es el uso de elementos metálicos en la cavidad oral. En este ámbito, la influencia del piercing, en cuanto a la presencia de recesiones gingivales fue considerada por Slutzkey en 2008,²¹ quienes encontraron que el uso de estos elementos junto con una pobre higiene oral incrementaban la posibilidad para generar recesiones gingivales, alcanzando un 79,2%. Resultados similares se presentaron en esta investigación pues el uso del piercing influyó ante la presencia de recesiones tipo II (p=0,01).

Finalmente, la literatura²⁰ reporta que hábitos tales como uso de palillos y la onicofagia, favorecen la aparición de las recesiones; postulado que fue corroborado en esta investigación donde este tipo de hábitos se presentaron como un factor de riesgo para la presencia de recesiones gingivales tipo II (p=0,0243).

CONCLUSIONES

En esta investigación se estimó una prevalencia de recesiones gingivales, que supera el 90% de pacientes con esta condición. Al considerar las asociaciones se estableció la influencia directa de varios factores asociados en el desarrollo de las recesiones gingivales, destacándose la presencia de piercing.

En la población analizada en el presente estudio el uso de accesorios metálicos influyó en la aparición de recesiones gingivales. Otro factor de riesgo des-

encadenante de la recesión gingival identificada en el grupo de estudio fueron los hábitos parafuncionales, destacándose la onicofagia y el empleo palillos.

REFERENCIAS

1. Wennström J, Piniprato GP. Terapia mucogingival. Tratado de periodoncia clínica e Implantológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999: 393-425.
2. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry 1985;5:9-13.
3. Smith RG. Gingival recession: reappraisal of an enigmatic condition and a new Index for monitoring. J Clin Periodontol 1997;24: 201-205.
4. Kassab MM, Cohén RE. The etiology and prevalence of gingival recession. J Am Dent Assoc 2003;134(2):220-225.
5. Alldrit WA. Abnormal gingival form. Proc R SocMed 2012; 61(2): 137-142.
6. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. J Periodontol 1999; 70(1):30-43.
7. Susin C, Haas AN, Oppermann RV. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. J Periodontol 2004;75:1377-1386.
8. Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. J Periodontol 1967; 38: 316-322.
9. Murray JJ. Gingival recession in tooth types in high fluoride and low fluoride areas. J Periodontal Res 1999; 8: 243-251.
10. Mendonga JAG. Avaliação e análise das distâncias biológicas do periodonto mediante nova metodologia [tese de doutorado], Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de Sao Paulo; 2001.
11. Wennström JL, Lindhe J, Sinclair F, Thilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth move-

- ment in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987;14(3):121-129.
12. Bernimoulin J. P; Lusher B; Muhleman, H. R.: Coronally repositioned periodontal flap. *J. Clinical Periodontology* 1968; 36: 65.
 13. Alien A. Use of a suraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restaurative Dent* 1994; 14: 216-227.
 14. Santarelli GA, Ciancaglieri F, Dinoi C, Ferraris S. Connective tissue grafting employing the tunnel technique: a case report of complete root coverage in the anterior maxilla. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001; 21 (1): 77-83.
 15. Serino, G., Wennstrom, J.I., & Eneroth, L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol* 1994; 21: 57-63.
 16. Miyasato, M., Crigger, M. & Egelberg, J. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingival. *J Clin Periodontol* 1977; 4: 200-209.
 17. Castañeda J. Recesiones gingivales en una población universitaria joven colombiana. Prevalencia y factores asociados. Tesis de Posgrado en Periodoncia. Universidad Nacional. Bogotá, 2014.
 18. Bracho R, Hernández N, Montoya C. Recesión gingival visible: su prevalencia en adolescentes wayúu. *Ciencia Odontológica* 2008; 5(2): 112-118.
 19. Beltrán V, Annega F, Morphological patterns of gingival recession in adult chilean population. *Int. J. Morphol.* 2013; 31(4): 1365-1370.
 20. Khocht A, Simón G, Person P, Denepitiya JL. Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *J Periodontol* 2009; 64: 900-5.
 21. Slutzkey S, Levin L. Piercing and Oral Health Status and Risk Factors of Gingival Recession. *Odous Scientific* 2008; 9(2): 27- 32.
 22. Koushyar KJ, Hernández A. Tabaquismo: factor de riesgo para enfermedad periodontal. *Rev ADM* 2010; LXVII(3): 101- 113.
 23. Rojas JP, Rojas LA, Hidalgo R. Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2014; 7(2): 108- 113.
 24. Traviesas EM, Márquez D, Rodríguez R, Rodríguez J, Bordón D. Necesidad del abandono del tabaquismo para la prevención de enfermedad periodontal y otras afecciones. *Rev Cubana Estomatol* 2011; 48(3): 257-267.
 25. Banihashemrad SA, Fatemi K, Najafi MH. Effect of Smoking on Gingival Recession. *Dent Res J* 2008; 5(1):1-4
 26. Reino D, et al. Treatment of gingival recessions in heavy smokers using two surgical techniques: a controlled clinical trial. *Braz Dent J* 2012; 23(1): 59-67
 27. Chrysanthakopoulos NA. Gingival recession and smoking in young adults: a cross-sectional survey. *J Periodontol Implant Dent* 2010; 2(2):77-82.