



# UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*“El periodonto y las recesiones gingivales.”*

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

***ISABEL MARÍA PINZÓN CANTARERO***

Asesor de tesis  
C.D. María Krimilda Lezama Ricardez

H. VERACRUZ, VER.

ABRIL 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIA**

En memoria de Luis Gómez, mi Molquitas.

# AGRADECIMIENTOS

**A mis padres.** DR. OTTO PINZÓN MUSLERA E ISABEL MA. CANTARERO CARMONA

*Por todo su apoyo incondicional, motivación y el gran amor que me han dado durante toda mi vida, gracias por hacerme la persona que soy.*

**A mi hermano.** DR. OTTO PINZÓN CANTARERO

*Por tu paciencia y todo el cariño, por ser mi mayor y mejor ejemplo a seguir desde siempre.*

**A mi gran familia.**

*Por guiarme y cuidarme. Gracias por el amor incondicional y todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida.*

**A mi Molquitas.** LUIS AUGUSTO GÓMEZ CARDENAS

*Por escucharme y aconsejarme, por confiar en mí y apoyarme en todo. En especial gracias por quererme y cuidarme como a una hija. Te llevo siempre conmigo.*

**A mis amigas y amigos.**

*Por acompañarme durante todos estos años, por recargarme de energía y llenarme de alegría. Gracias especialmente por la paciencia, el apoyo y todo el cariño que siempre me dan.*

**A mis colegas.**

*Que de ser extrañas se volvieron mis amigas, cómplices, mis hermanas. Gracias por las horas y risas compartidas, las historias vividas, los trabajos realizados y por todo este trayecto juntas, sin ustedes no hubiera podido.*

**A mi asesora.** DRA. MARÍA KRIMILDA LEZAMA RICARDEZ

*Quien me brindó su tiempo, su valiosa orientación y me guió en la elaboración de este proyecto.*

# ÍNDICE

<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b> .....	1
<b><u>CAPÍTULO I – METODOLOGÍA</u></b> .....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
1.4 HIPÓTESIS.....	6
1.5 VARIABLES.....	6
1.5.1 Variable dependiente.....	6
1.5.2 Variable independiente.....	6
1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	7
1.6.1 Definición conceptual.....	7

1.6.2	Definición operacional.....	8
1.7	TIPO DE ESTUDIO.....	9
1.8	DISEÑO.....	9
1.9	PROCESO.....	10
1.10	PROCEDIMIENTO.....	10
1.11	ANÁLISIS DE DATOS.....	11
1.12	IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....	11
1.13	LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	11
 <b><u>CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO</u></b> .....		 13
2.1	Histología de la mucosa oral .....	13
2.1.1	Características clínicas en relación con la estructura histológica	16
2.2	Periodoncio .....	18
2.2.1	Periodoncio de protección.....	19
2.2.1.1	Encía.....	19
	Características clínicas de la encía .....	21
	Estructura histológica de la encía.....	26
	Encía interdentaria.....	28
2.2.1.2	Unión dentogingival .....	29
	Epitelio gingival .....	30
	Fibrillas de anclaje.....	32
	Epitelio de surco.....	34

Epitelio de union .....	34
Adherencia epitelial.....	35
Tejido conectivo supraalveolar.....	37
Fibras periodontales.....	40
Fluido gingival.....	40
2.2.2 Periodoncio de inserción.....	41
2.2.2.1 Ligamento periodontal.....	42
Espacio intersicial.....	44
Grupo de Fibras gingivales.....	45
Grupo de Fibras dentoalveolares.....	47
Restos epiteliales de Malassez.....	52
Fibras de sharpey.....	52
Sustancia fundamental	53
2.2.2.2 Cemento.....	54
2.2.2.3 Hueso Alveolar.....	56
2.3 Recesiones gingivales.....	60
2.3.1 Consideraciones histológicas.....	62
2.3.2 Factores de riesgo.....	62
2.3.3 Fenotipo gingival.....	65
2.3.4 Clasificacion de las Recesiones gingivales.....	67
2.3.4.1 Clasificación de Miller.....	67
2.3.4.2 Clasificación de Cairo.....	71
2.3.4.3 Nueva clasificación de las condiciones mucogingivales y recesiones gingivales.....	73

2.3.5. Diagnóstico.....	75
2.3.5.1. Sondeo periodontal.....	75
2.3.6.Tratamiento .....	77
2.3.6.1 Tratamiento etiológico.....	78
2.3.6.2 Tratamiento restaurativo.....	79
Técnicas quirúrgicas.....	80
Injerto de tejido conectivo subepitelial.....	81
Injerto epitelializado libre.....	82
Injerto libre de tejido conectivo.....	83
Colgajos desplazados lateralmente.....	84
Colgajo desplazado coronalmente.....	84
Regeneramiento tisular guiada.....	86
Combinación de técnicas.....	87
<b><u>CAPÍTULO III – CONCLUSIONES</u></b> .....	88
3.1 CONCLUSIONES.....	88
Glosario Carranza.....	90
<b><u>LISTA DE FIGURAS</u></b> .....	92
<b><u>LISTA DE TABLAS</u></b> .....	94
<b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b> .....	95

## **INTRODUCCIÓN**

La salud bucal es vital para el bienestar de las personas según la Organización Mundial de la Salud lo cual implica estar exento de dolor orofacial crónico, de cáncer de boca y faringe, también de alteraciones en los tejidos blandos de la boca (lengua, encías y mucosa oral), ni de defectos congénitos como lesiones y fisuras del labio y/o paladar, y de otras enfermedades que afecten el complejo craneofacial.<sup>1</sup>

Los problemas principales dentro de la salud bucal se abordaron y se definieron principalmente desde la epidemiología tradicional-clásica a partir del entendimiento de un desequilibrio producido en un huésped susceptible por una biopelícula bacteriana específica (agente causal) y unos factores de riesgo locales y sistémicos predisponentes (medio ambiente propicio).<sup>2</sup>

“La periodontitis es la enfermedad inflamatoria crónica más común observada en humanos, que afecta a casi la mitad de los adultos en el Reino Unido y al 60% de los mayores de 65 años. Es un importante problema de salud pública que causa pérdida de dientes, discapacidad, disfunción masticatoria y un estado nutricional

---

<sup>1</sup> Romero, F. F. P., & Hernández, L. (2018). Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. *Revista de salud pública*, 20(2), 258-264. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.64654>

<sup>2</sup> idem

deficiente. La periodontitis también compromete el habla, reduce la calidad de vida y es una carga cada vez mayor para la economía de la atención médica”.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Carvajal, P. (2016). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(2), 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>

# **CAPÍTULO I – METODOLOGÍA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Por esta situación, los odontólogos deben ser capaces de prevenir cualquier problema y/o enfermedad periodontal, teniendo el conocimiento previo de los factores de riesgo que influyen a que la población pueda presentarlos y así poder dar un adecuado tratamiento para cada paciente.

En este estudio se dan a conocer los aspectos más importantes del periodoncio, para que el odontólogo general pueda realizar un diagnóstico temprano de las lesiones en esta superficie.

La enfermedad periodontal se presenta mayormente en la edad media, en la que se presenta deficiencia severa.

La falta de educación en higiene bucal que tiene la población sobre las condiciones bucales se ha encontrado altamente relacionada con la prevalencia y severidad de

las enfermedades periodontales. Educar a la población en métodos preventivos contra la periodontitis, podría ayudar a reducir la prevalencia de esta enfermedad. Por tanto, surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la importancia de un periodonto sano y cómo la prevención y detección oportuna puede evitar recesiones gingivales?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Los problemas periodontales pueden llegar a causar daños en el bienestar biopsicosocial de las personas, ya que al presentarse estos, intervienen en la pérdida del soporte dental que es la encía como parte del periodonto y provocando a la larga, un daño en el órgano dental. Teniendo en cuenta que los conocimientos de la población del tema en particular no es el adecuado, los centros de salud están limitados y no logran cubrir los requerimientos de un buen tratamiento al momento adecuado.

Por eso es primordial que el estomatólogo tenga las bases y los conocimientos necesarios de las principales afectaciones bucodentales presentes en la población, porque solo conociendo la etiología y evolución de la enfermedad, podrá prevenirlas y darles un tratamiento adecuado al momento de su aparición; contribuyendo a mejorar la salud bucal de la población mexicana, y así, ir formando individuos sanos con el menor número de enfermedades bucodentales; de igual forma se irán disminuyendo los factores de riesgo al proporcionarles las herramientas adecuadas para ayudar a que alcancen y conserven su salud oral durante toda la vida.

Lo que se busca con esta investigación es dar a conocer la enfermedad periodontal, hablando en particular de las recesiones gingivales; qué hacer si llega a presentarse este problema y cuáles son los factores de riesgo de las mismas, para así contribuir a mejorar la salud periodontal de la población y poco a poco ayudar a los individuos a minimizar el número de enfermedades bucodentales.

Otro punto de este trabajo será hacer un resumen básico sobre la encía sana, y describir las estructuras y tejidos que conforman el periodonto, para después poder identificar cualquier anomalía y asimismo prevenir cualquier enfermedad. Porque debemos recordar que la prevención primaria es el papel principal del odontólogo. Con esta información se busca disminuir la incidencia de la gingivitis, lo que conllevará a que los pacientes tengan un aparato estomatológico más saludable, mismo que mejoraría la salud integral y por tanto su calidad de vida.

Si lográramos educar a la población con los cuidados básicos, generaríamos un gran impacto en la salud pública de la sociedad, teniendo una notoria disminución no solo en la morbilidad de la enfermedad periodontal sino, en general de las enfermedades bucales.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General:**

- Dar a conocer al odontólogo general la importancia del periodonto, para que sea capaz de prevenir, diagnosticar y tratar a los pacientes que lleguen a su consulta dental, con alteraciones como las recesiones gingivales.

### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

- Describir las estructuras y tejidos que conforman el periodonto.
- Proporcionar los protocolos de diagnóstico para las enfermedades periodontales, (recesiones gingivales).
- Establecer las características generales de la encía.

## **1.4 HIPÓTESIS**

Entre las enfermedades periodontales existen las recesiones gingivales que tienen una etiología multifactorial, modificando el fenotipo periodontal.

## **1.5 VARIABLES**

### **1.5.1 Variable dependiente**

- Recesión gingival

### **1.5.2 Variable independiente**

- Etiología multifactorial
- Fenotipo gingival

## 1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES

### 1.6.1 Definición conceptual

Variable dependiente

- Recesión gingival:
  - o Carranza define a la recesión gingival como “La exposición de la superficie radicular por una desviación apical en la posición de la encía.” (2018)

Variable independiente

- Multifactorial: La Real Academia Española define este adjetivo como “debido a muchos factores”. (2022)<sup>4</sup>
- Fenotipo periodontal: Se describe como el espesor de los tejidos blandos periodontales más el morfotipo óseo, Müller et al, lo definen como grosor y el ancho del tejido gingival <sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [2023].

<sup>5</sup> Müller, H.P., Schaller, N., & Eger, T. (1999). Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa: *A methodologic study*. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 88(2), 248-253. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(99\)70123-x](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(99)70123-x)

## 1.6.2 Definición operacional

### Variable dependiente

- Recesión gingival: es el desplazamiento de la encía en dirección apical medido desde el margen gingival y es ocasionado por diferentes factores.

### Variable independiente

- Etiología multifactorial: se hablan de los factores que ocasionan una recesión mediante algún traumatismo constante, como, por ejemplo: traumatismo por cepillado o un tratamiento ortodóncico e iatrogenia profesional son factores importantes. También se incluyen las enfermedades inflamatorias de los tejidos gingivoperiodontales o peri-implantarios como: enfermedad gingival por placa, periodontitis, mucositis y peri-implantitis<sup>6</sup>
- El fenotipo de tejido gingival: Nos indica una dimensión que dependiendo los factores ambientales y las intervenciones clínicas puede cambiar con el tiempo y puede ser específica del sitio (el fenotipo puede modificarse a diferencia del genotipo). Un fenotipo

---

<sup>6</sup> De Rouck, T., Eghbali, R., Collys, K., De Bruyn, H., & Cosyn, J. (2009). The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(5), 428-433. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01398.x>

periodontal se determina por el fenotipo gingival (grosor gingival, ancho del tejido queratinizado, y el morfotipo óseo)<sup>7</sup>

## 1.7 TIPO DE ESTUDIO

La investigación realizada es de tipo descriptivo, en la cual se explica detalladamente las características de un periodonto sano, y en específico los tejidos que lo conforman, así mismo se dan a conocer los factores de riesgo y la etiología de las enfermedades que la afectan junto con su proceso de evolución; se dan los protocolos de diagnóstico adecuados así como los procedimientos preventivos y de tratamiento, y así poder ayudar a los odontólogos generales a que hagan un mejor diagnóstico temprano sobre este tipo de enfermedades y lesiones, deteniendo la propagación y el avance de las mismas, con la finalidad de devolver la salud oral de los pacientes que lleguen al consultorio dental.

## 1.8 DISEÑO

El diseño de esta investigación es de tipo descriptivo, con referencias que dan el sustento teórico apoyado en cada una de las variables del estudio. En este sentido gtrecesiones gingivales, su diagnóstico y tratamiento, es decir, como se desarrollan, que se hace para prevenirlas y los tipos de cirugías que hay para tratarlas.

---

<sup>7</sup> Zerón y Gutiérrez de Velasco, A. (2018). Fenotipo periodontal y recesiones gingivales. Nueva clasificación. Periodontal phenotype and gingival recession. New classification. *Revista ADM*, 75(6), 304-305. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186a.pdf>

## **1.9 PROCESO**

La recopilación de información para este estudio se realizó con una búsqueda en base de datos y selección de artículos y estudios sobre las recesiones gingivales teniendo como base libros de periodoncia de los cuales se recabó lo más importante; también con el apoyo de diversos autores para tener descripciones textuales donde se fue sintetizando dicha información para extraer cada uno de los puntos a considerar en esta investigación, con el objetivo de observar las variables involucradas.

## **1.10 PROCEDIMIENTO**

Al escoger el tema, primero se seleccionaron las referencias bibliográficas y artículos a utilizar para obtener la información necesaria. Después de haber realizado la recolección de la información, se procedió a la captura de los datos, con el fin de ir sintetizando la información más relevante de acuerdo a cada una de las variables a analizar. Posterior a esto se obtuvieron las puntuaciones para cada una de las variables involucradas en la investigación. Se realizó el análisis de la información recolectada de cada una de las variables de estudio, en donde se obtuvieron las correlaciones entre las variables y los datos obtenidos, para determinar si existen correlaciones significativas entre los datos obtenidos en cada una de las variables.

### **1.11 ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis de los datos recolectados sobre la encía y las recesiones gingivales nos ayuda a determinar la etiología del problema periodontal y a su vez poder diagnosticar y brindar un tratamiento ideal.

### **1.12 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO**

La importancia de este trabajo es dar a conocer esta lesión periodontal y su gravedad. Saber identificarla y tratarla a tiempo, para evitar tratamientos quirúrgicos o en el peor de los casos la pérdida de algún órgano dentario y/o la reabsorción ósea.

Otra finalidad es la de enriquecer los conocimientos del odontólogo sobre el diagnóstico, la prevención y tratamiento de las recesiones gingivales, para así crear más consciencia sobre el cuidado de la encía y la salud bucal en general, lo cual beneficiará la salud integral de la población.

### **1.13 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

En la literatura se encuentra mucha información sobre el periodoncio, por lo cual se requiere hacer una recopilación de los conceptos más importantes para esta investigación.

Por otro lado, a pesar de encontrarse bastante información sobre el tema, se observa poca información sobre la etiología de las recesiones gingivales, por lo cual se tuvo que analizar mucha bibliografía para ir recabando la información e ir seleccionando los mejores materiales bibliográficos.

De igual manera se encontró poco material actualizado o reciente sobre el tema, tanto en libros como en artículos, pero se intentó poner información válida y de calidad informativa para los lectores.

## **CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO**

Para comprender el tema de esta investigación, considero que es importante conocer las estructuras en su normalidad y sanas para poder reconocer cualquier patología o anomalía. También se describen referencias anatómicas y posteriormente analizamos las patologías.

### **2.1. HISTOLOGÍA DE LA MUCOSA ORAL**

La mucosa oral o bucal es una membrana húmeda que tapiza la cavidad bucal necesariamente para el mantenimiento de las estructuras bucales, está conformada por el epitelio y la lámina propia, las cuales se conectan a través de la membrana basal.

El epitelio es uno de los cuatro tipos de tejidos fundamentales del cuerpo humano. Como cualquier tejido, está formado por células, que se encuentran envueltas por escasa o nula matriz extracelular (MEC).

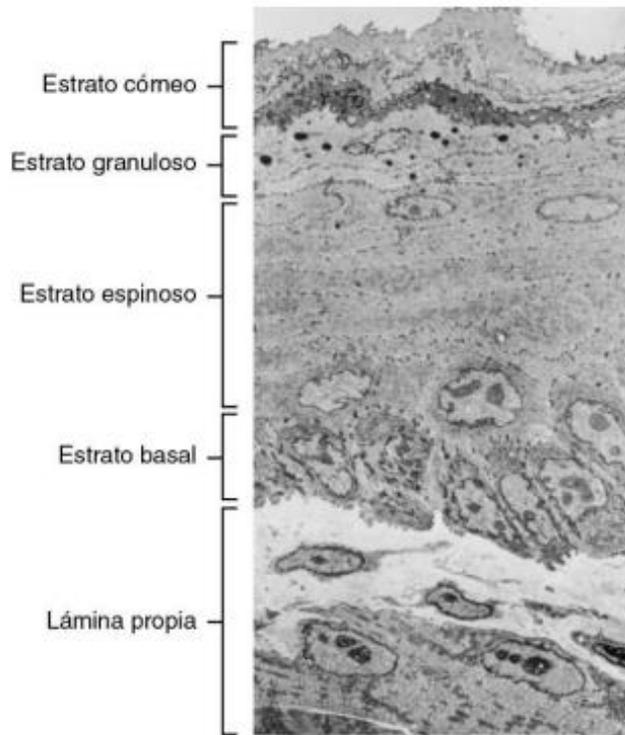


Figura 1.Estratos del epitelio bucal. (Chiego,2014)

De esta manera, se forman láminas o estratos que recubren las superficies corporales internas y externas (epitelio superficial) como se observa en la figura 1 y también órganos secretores (epitelio glandular). Las funciones del tejido epitelial son la secreción, protección, absorción, transporte y recepción sensorial especial.

El epitelio de la mucosa oral es un tejido del tipo plano estratificado, sus células epiteliales están estrechamente unidas entre sí y forman una barrera funcional de protección entre el medio bucal y el tejido conectivo subyacente.

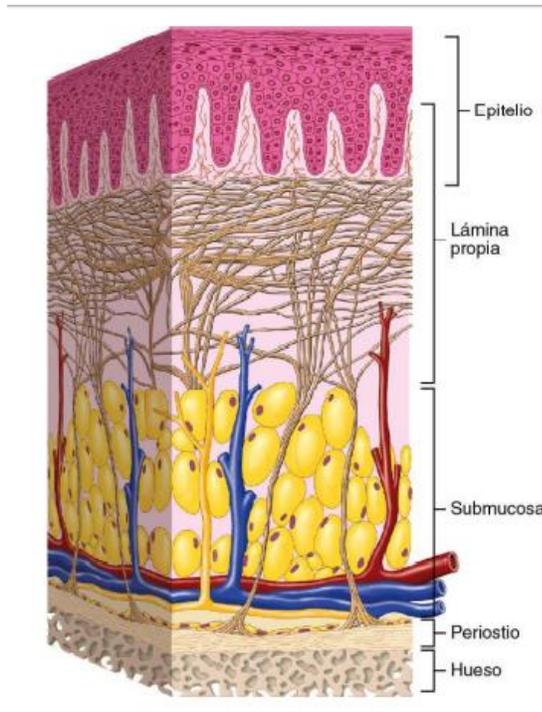


Figura 2. Relación entre epitelio, lámina propia y el tejido submucoso bucales (Chiego,2014)

La lámina propia o corion, es una lámina de tejido conectivo, que da sostén y nutrición al epitelio, como se observa en la Figura 2 y se adhiere directamente al periostio, sin embargo, en otras zonas, recubre la submucosa.

La relación epitelio-corion la da la membrana basal, línea que se forma entre las crestas epiteliales y las papilas coriales; estas últimas son proyecciones entre ambos tejidos que le dan un aspecto ondulado a la región basal. En la misma figura 2 pueden verse tales ondulaciones.

## 2.1.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA HISTOLÓGICA

Existen tres tipos de mucosa bucal:

- Mucosa de revestimiento: Localizada en labios, piso de boca, cara ventral de la lengua, carrillos y paladar duro. Bajo la mucosa, cuyo epitelio es no queratinizado, presenta submucosa.
- Mucosa masticatoria: Localizada en encía y paladar duro; el epitelio de la mucosa es queratinizado y está ausente de submucosa.
- Mucosa especializada: Epitelio lingual con corpúsculos gustativos, ubicada en cara dorsal de la lengua.

Al estudiar la mucosa oral, debemos tener en cuenta tres cosas:

- El tipo de epitelio
- La densidad y estructura del corion
- La existencia o no de submucosa

El tipo de epitelio puede ser queratinizado o no queratinizado, que como se puede ver en la Tabla 1, existen diferencias entre ambos.

Tabla 1.-Diferencias entre un epitelio tipo queratinizado y epitelio no queratinizado.  
(adaptado por el autor de Campos y Gómez, 2019)

QUERATINIZADO	NO QUERATINIZADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor espesor</li> <li>- Mas capas celulares</li> <li>- Mas queratina</li> <li>- Mucosa con aspecto blanquecino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasos del tejido subyacente se visualizan mejor.</li> <li>- Mucosa con aspecto rojo intenso</li> </ul>

“El epitelio queratinizado es un epitelio escamoso estratificado especializado en el que las células más apicales (superficiales) están muertas y se descaman cíclicamente. Las células pierden su núcleo y citoplasma; a su vez, contienen una proteína resistente llamada queratina que tiene propiedades impermeables”.<sup>8</sup>

Existe un epitelio denominado paranqueratinizado, el cual en el estrato corneo tiene núcleos picnóticos y los gránulos de queratohialina se encuentran dispersos y no hacen parte del estrato granuloso.<sup>9</sup>

La densidad y estructura del corion se caracteriza de diferente forma dependiendo si tiene relación con un epitelio con o sin queratina, como lo muestra la tabla 2.

<sup>8</sup> Navarro, B. . (2023, 27 marzo). *Cabeza y cuello (anatomía)*. Kenhub. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/anatomia-de-la-cabeza-y-el-cuello>

<sup>9</sup>Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. (2023). *Periodontología Clínica De Carranza* (10.ª ed.). McGraw hill education.

Tabla 2.- Características del corion de acuerdo a la queratinización del epitelio.  
(adaptado por el autor de Campos y Gómez, 2019)

QUERATINIZADO	NO QUERATINIZADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posee una menor cantidad de vasos, lo cual le dará un color rosado suave.</li> <li>- Semidenso o denso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es de tipo laxo y con pocas fibras.</li> <li>- Tiene mayor irrigación.</li> <li>- Le da un color rojo a la mucosa.</li> </ul>

Por último, tenemos a la submucosa, que es un tejido conectivo laxo el cual une la mucosa a los tejidos subyacentes.

La presencia o ausencia de submucosa, es más sencilla. En caso de estar presente, es acolchonada y móvil. De lo contrario, al no existir, el corion esta unido directamente al hueso y la mucosa esta fija.

## 2.2 PERIODONCIO

Etimológicamente, “*Peri*” significa “alrededor” y “*Odonto*” diente. Por lo cual, podemos decir que el periodonto, es todo aquello que esta alrededor del diente. Gómez Ferraris lo describe como “*conjunto de tejidos que conforman el órgano de sostén y protección del elemento dentario*<sup>10</sup>.”

---

Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. (4ª. ed), Mexico: Editorial Medica Panamericana.

Carranza lo describe un poco más completo, refiriéndose al *“conjunto de tejidos integrado por la encía (gingiva) y los tejidos de sostén del diente, entre los cuales el cemento radicular que es anatómicamente parte del diente, se le considera parte del periodoncio, por su origen embrionario que es común con el ligamento periodontal y hueso alveolar.”*<sup>11</sup>

De acuerdo a su función, el periodoncio se divide en dos, de protección y de inserción.

- a) Protección. Está conformado por la encía y la unión dentogingival, ellos aíslan la porción coronal del diente y protegen la estructura.
- b) Inserción. Conformado por el cemento radicular, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Ellos son el aparato de sostén de los dientes.

## **2.2.1 PERIODONCIO DE PROTECCIÓN. ENCIA Y UNIÓN DENTOGINGIVAL**

### **2.2.1.1 LA ENCIA**

Es la parte de la mucosa bucal masticatoria, que cubre los procesos alveolares y las porciones cervicales de los dientes; es la que recibe todos los roces y fuerzas de masticación.

---

<sup>11</sup> Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. (2023).op. cit.

Los límites de la encía son coronoapicales y va desde el margen gingival hasta la línea mucogingival.<sup>12</sup>

- ✓ *Su epitelio es plano, estratificado y parakeratinizado.*
- ✓ *Su corion puede ser más o menos fibroso.*
- ✓ *La submucosa está ausente por lo cual se fija firmemente al hueso y no tiene movilidad.<sup>13</sup>*

La encía es la que tapiza los procesos o rebordes alveolares y rodea el cuello de los dientes a los cuales se adhiere a través de la unión dentogingival. Se clasifica en libre o marginal y fija o adherida (Figura 3), dependiendo la firmeza de su fijación.



Figura 3. Tipos de encía (Ferrus Bratos Clínica Dental S.L,s.f.)

---

<sup>12</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). Fundamentos de la odontología: periodoncia. Pontificia Universidad Javierana . p.16

<sup>13</sup> Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit.*

En la tabla 3 enumeramos sus diferencias:

Tabla 3.- Diferencias entre encía libre y encía fija.  
(adaptado por el autor de Campos y Gómez, 2019)

<b>LIBRE O MARGINAL</b>	<b>FIJA O ADHERIDA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- No está unida al hueso.</li><li>- Inicia del borde gingival libre hasta el surco marginal.</li><li>- Incluye la papila.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unida al periostio del hueso alveolar.</li><li>- Inicia desde el surco marginal hasta la línea mucogingival.</li></ul>

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENCIA**

El color de la encía se obtiene del espesor del epitelio (o sea su grado de queratinización), la irrigación que le dé el corion y la población de melanocitos que tenga.

Por lo general la encía tiene un color rosado, aunque puede presentar variaciones de acuerdo a los factores como edad y raza. Existen pigmentaciones de color café llamadas “pigmentaciones melánicas” En la figura 4 se puede observar a un paciente de raza negra que presenta estas pigmentaciones .<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). Op. cit .p.17



Figura 4.- Pigmentaciones melánicas (Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología P.U.J.F.O, 2007)

El aspecto de la encía es mate u opaco y en algunos casos presenta la famosa textura del “*casaca de naranja*” la cual se puede observar en la figura 5, que es un punteado gingival.<sup>15</sup> También depende de la estructura del corion y de la presencia de las papilas coriales, por esto podrá ser liso o rugoso.

En cuanto a consistencia debe ser firme y resiliente, en otras palabras, la encía debe recuperar su forma original de manera rápida cuando se palpa, y al mismo tiempo estar adaptada a los tejidos subyacentes. El margen gingival se separa fácilmente con una sonda, pero debe estar de igual manera adaptado al mismo.

---

<sup>15</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007).op.cit p.18



Figura 5.- Ejemplo de encía con textura de “cáscara de naranja” (Chiego,2014)

El margen gingival es festoneado, sigue la línea amelocementaria de los órganos dentarios y está biselado, esto le da la forma de *“filo de cuchillo”*.<sup>16</sup>

### **Encias “sanas” clínicamente**

En la figura 6 tenemos un ejemplo de cómo se ve clínicamente una encía sana en un adulto joven, se puede observar un color, una forma y una densidad normales

---

<sup>16</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007).op.cit. p.18



Figura 6.- Encía sana de adulto joven. (Chiego,2014)

En la tabla 4 se describen las características clínicas entre la encía libre o marginal.

Tabla 4.- Diferencias clínicas entre encía libre y adherida.  
(adaptado por el autor de Campos y Gómez, 2019)

ENCIA LIBRE	ENCIA ADHERIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Color rosado o coral</li> <li>✓ Superficie lisa y brillante</li> <li>✓ Consistencia blanda o móvil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Color rosa pálido</li> <li>✓ Consistencia firme</li> <li>✓ Aspecto rugoso “cáscara de naranja”</li> </ul>

Aquí es importante mencionar que la encía queratinizada es la suma del margen gingival y la encía insertada (figura 7). Por otro lado, la encía adherida o insertada (si existe) está firmemente unida al cemento radicular y al periostio subyacente mediante fibras conectivas, las mismas que la vuelven totalmente inmóvil

comparándola con la mucosa alveolar.<sup>17</sup> En la figura 8 podemos ver una representación esquemática de los límites entre las encías

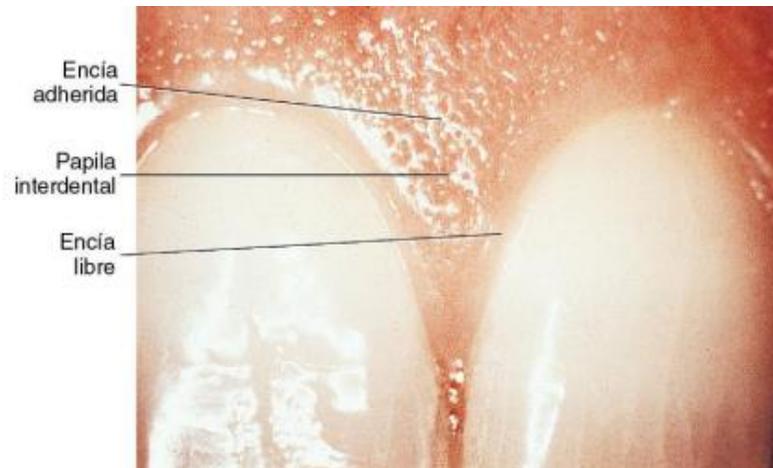


Figura 7 Foto clínica de una encía queratinizada (Chiego,2014)

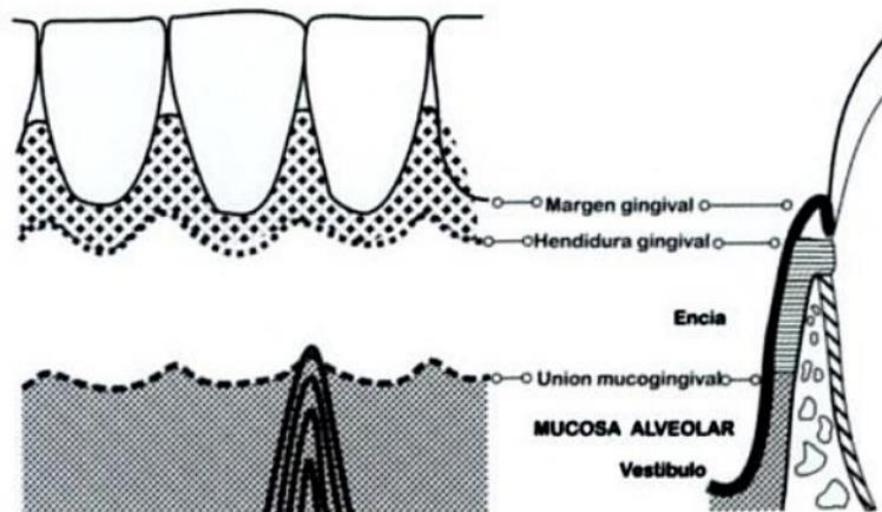


Figura 8.- Diseño esquemático de los límites de la encía (P.U.J.F.O., 2007)

<sup>17</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007).op.cit p 17

## ESTRUCTURA HISTOLÓGICA DE LA ENCÍA

Conformada por el epitelio y corion, pero sus características varían dependiendo su región como se describen en las tablas 5 y 6.

Tabla 5.- Estructura histológica de la encía marginal.  
(adaptado por el autor de Campos y Gomez, 2019)

<b>ENCÍA MARGINAL</b>	
a) Epitelio	Presencia de crestas epiteliales (las cuales son menos prominentes en adultos que en los jóvenes)
b) Corion	El tejido conectivo es semidenso

En el corion de la encía marginal encontramos también las siguientes células:

- Fibroblastos: células que predominan el 65% de la población celular. Su función es sintetizar las fibras del tejido conectivo.
- Células cebadas: se encuentran cerca de los vasos.
- Macrófagos: Defensa contra sustancias extrañas o irritantes.

También existen fibras en el tejido conectivo de cada zona correspondiente, que son haces gruesos de fibras colágenas que se entremezclan con los provenientes de periostio y ligamento periodontal, con el fin de que todas estas fibras refuercen la unión dentogingival.

Tabla 6.- Estructura histológica de la encía adherida.  
(adaptado por el autor de Campos y Gomez, 2019)

ENCÍA ADHERIDA	
A) Epitelio	Plano estratificado queratinizado
B) Corion	Es denso y sumamente fibroso.

Entre el diente y la encía existe una invaginación a la cual se le denomina *surco gingival* (figura 9) y en pacientes sanos mide aproximadamente de 2 a 3 mm con ausencia de sangrado cuando se introduce la sonda periodontal.<sup>18</sup>

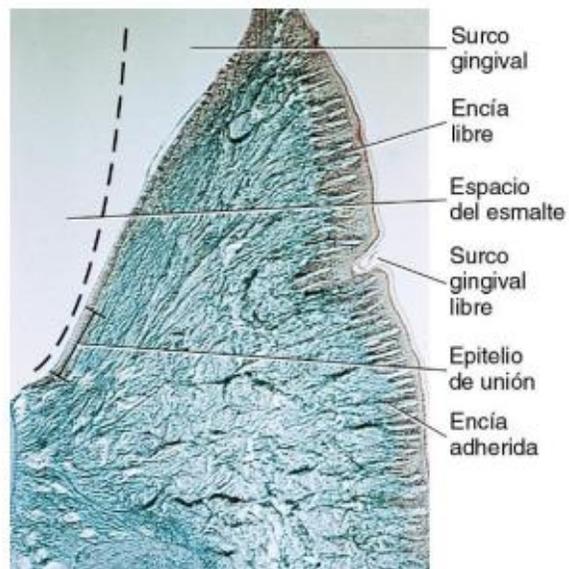


Figura 9.- Histología de la encía (Chiego,2014)

<sup>18</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *op.cit* p. 19

## ENCÍA INTERDENTARIA

Son las papilas que se determinan por la relación del contacto que tienen los dientes entre sí, el ancho de las superficies interdientales y el curso de la línea amelocementaria.

Estas deben llenar el espacio interdentario-apical del área de contacto de los dientes, que, en el caso de existir diastemas, la forma de la papila es aplanada.

El tamaño de las papilas puede variar dependiendo:

- a) La superficie proximal de los dientes adyacentes
- b) La superficie ósea interdental
- c) El contorno de la línea amelocementaria
- d) El espacio interproximal que hay entre los dientes

La forma de la papila puede ser:

- ✓ Afilada
- ✓ Redondeada
- ✓ Piramidal
- ✓ Aplanada<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit p.19*

### 2.2.1.2 UNIÓN DENTOGINGIVAL

Constituye una de las regiones del periodonto de protección junto con la encía adherida (fija) y la encía marginal o libre.

Gottlieb (1921), y Orban y Mueller (1929), en estudios iniciales del epitelio, describieron una inserción del mismo al diente, presentando un concepto innovador que en ese momento no fue universalmente aceptado. Orban y cols., más tarde (1956) demostraron esto en cortes histológicos al microscopio óptico. Posteriormente, Sicher (1959) describió una unión dentogingival alrededor del diente que comprendía dos partes, una inserción de tejido fibroso y una inserción de epitelio <sup>20</sup>

La Dra. Gómez Ferraris lo describe como *“una unidad anatómica y funcional que sirve de interfaz entre la encía y la estructura dental”* (2019)

Su función es hacer que la encía y el diente se unan. Está constituida por:

- Epitelio del surco
- Epitelio de unión
- Corion subyacente a ambos epitelios

---

<sup>20</sup> Cochran, D. L., Hermann, J. S., Schenk, R. K., Higginbottom, F. L., & Buser, D. (1997). Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implanto-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible. *Journal of periodontology*, 68(2), 186–198. <https://doi.org/10.1902/jop.1997.68.2.186>

## EPITELIO GINGIVAL

Como se explicó anteriormente, la superficie gingival esta recubierta por epitelio escamoso estratificado queratinizado o parakeratinizado. Y el epitelio gingival puede diferenciarse como:

- Epitelio oral: dispuesto hacia la cavidad oral.
- Epitelio surcular-oral: hacia el diente
- Epitelio de unión: está en la adherencia entre el diente y la encía.

El epitelio de la encía es uniforme de tipo y grosor. Y el límite entre el epitelio de la encía y el tejido conectivo subyacente es irregular, tiene como característica interdigitaciones de papilas epiteliales y conectivas las cuales dan como resultado la apariencia de “cáscara de naranja”.

En condiciones normales este epitelio es plano a diferencia de los otros epitelios (de unión y el conectivo subyacente) pero existen variaciones cuando hay estados de inflamación.<sup>21</sup>

Como la dermis, este epitelio tiene una subdivisión por capas celulares que se muestran en la tabla 7.

Las células basales están sobre una membrana basal, la cual es una capa amorfa, moderadamente densa (figura 10). Esta lámina tiene de espesor aproximadamente de 40 a 60 nm. (nanómetros) y es rica en colágeno tipo IV. La lámina densa está

---

<sup>21</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.p.21*

Tabla 7.- Subdivisión del epitelio de la encía.

(Adaptado por el autor de P.U.J.F.O,2007)

CAPA	ESTRATO	DESCRIPCIÓN
Capa basal	Basal o germinativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas sus células están adyacentes al tejido conectivo y separadas por una membrana basal (lámina basal)</li> <li>- Células pequeñas, cuboidales o columnares.</li> <li>- Sus células contienen paquetes de tonofibrillas y otros organelos celulares.</li> <li>- Sitio de mayor división celular.</li> </ul>
Capa de células espinosas	Espinoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células polihédricas con prolongaciones citoplasmáticas cortas (como espinas).</li> <li>- Se unen a células adyacentes.</li> <li>- Sus células contienen paquetes de tonofibrillas.</li> <li>- Sus gránulos en la parte superior están cubiertos por membrana.</li> </ul>
Capa granular	Granuloso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células aplanadas.</li> <li>- Su citoplasma presenta gránulos de queratohialina (vinculados con la formación de queratina).</li> <li>- Los gránulos cubiertos por membrana se fusionan con la membrana celular en la parte superior.</li> <li>- Hay engrosamiento interno de la membrana celular.</li> </ul>
Capa cornificada	Córneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células aplanadas y deshidratadas, colocadas muy cerca entre sí.</li> <li>- Al queratinizarse perdieron sus núcleos y la mayor parte de sus organelos.</li> <li>- Contienen paquetes de tonofilamentos.</li> <li>- Cuando los núcleos picnóticos son retenidos hay una paranqueratinización.</li> </ul>

separada de la capa de células epiteliales por la lámina lúcida con un espacio de 25 a 45 nm. (nanómetros) rica en laminina.<sup>22</sup>

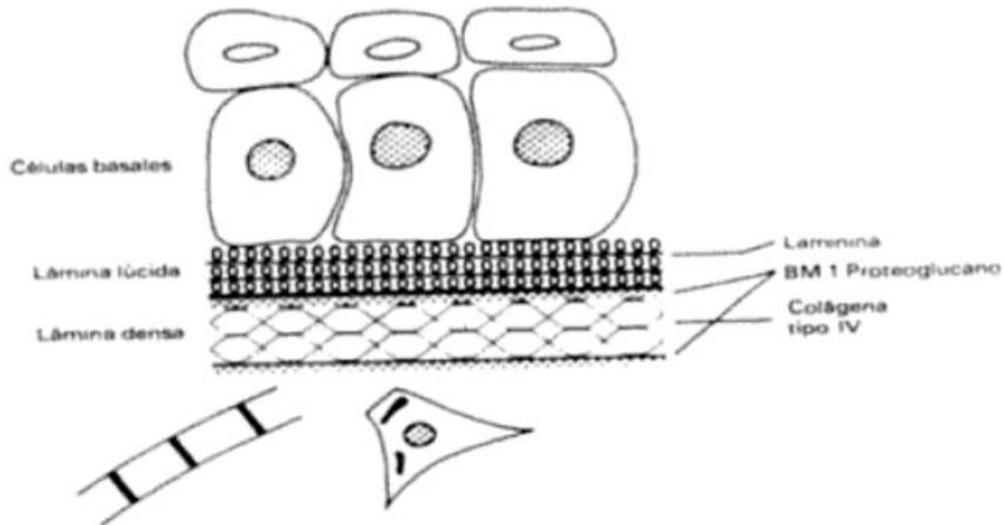


Figura 10.- Células basales, lámina lúcida y lamina densa. (P.U.J.F.O, 2007)

## FIBRILLAS DE ANCLAJE

Son fibrillas de tejido conectivo que están en estrecha relación con las membranas basales, incluyendo el epitelio gingival. Unen a la lámina densa con el tejido conectivo subyacente.

---

<sup>22</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.21

Están compuestas por:

- Colágeno tipo V
- Colágeno tipo VII

El epitelio oral no solo tiene células productoras de queratina, también tiene células blancas que se mencionan en el siguiente cuadro (tabla 8) y se pueden observar en la figura 11.

Tabla 8.- Células blancas del epitelio oral.  
(Adaptado por el autor de P.U.J.F.O, 2007)

<b>Células</b>	<b>Características</b>
Melanocitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicadas en la capa basal.</li> <li>- Células dendríticas, sin desmosomas o tonofilamentos.</li> <li>- Dos tipos: premelanosomas y melanosomas.</li> <li>- Hacen la síntesis de gránulos de melanina (melanosomas) y transfieren a los queratinocitos circundantes.</li> </ul>
Células de Langherhans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predominantemente suprabasales.</li> <li>- Células dendríticas, sin desmosomas o tonofilamentos.</li> <li>- Contienen gránulos de Birbeck.</li> <li>- Tienen la función inmunológica, procesando antígenos a los linfocitos T ayudantes.</li> </ul>
Células de Merckel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicadas en la capa basal, en íntimo contacto con las terminaciones nerviosas.</li> <li>- Células no dendríticas, con desmosomas dispersos y tonofilamentos.</li> <li>- Tienen vesículas electrodensas asociadas con axones nerviosos.</li> <li>- Su función es sensorial y responden al tacto.</li> </ul>
Células inflamatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su localización es variable</li> <li>- Son transitorias en el epitelio</li> <li>- El linfocito es la célula que se encuentra con más frecuencia.</li> <li>- También hay leucocitos polimorfonucleares y mastocitos.</li> </ul>

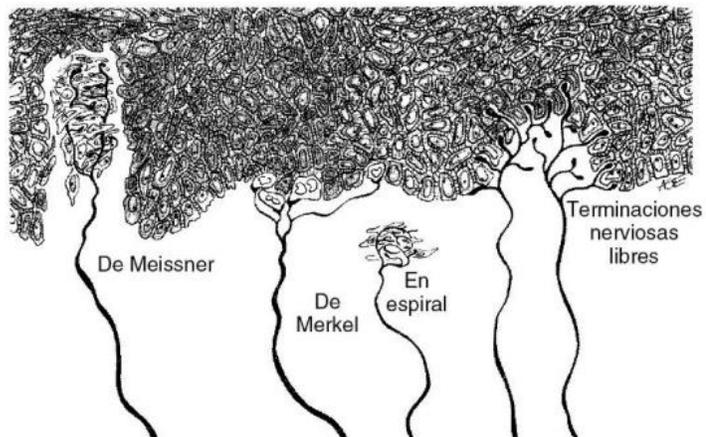


Figura 11.- Células del epitelio oral (Chiego,2014)

## EPITELIO DEL SURCO

Cubre hacia coronal, toda la pared blanda del surco gingival y el fondo del surco, que es la pared apical; se forma con la superficie coronal del epitelio de unión.

## EPITELIO DE UNIÓN

Capa delgada de epitelio que une el tejido conectivo gingival con la superficie dental.

- ✓ Tiene una superficie libre en el fondo del surco gingival.
- ✓ De esta superficie las células del epitelio de unión son descamadas.

## ADHERENCIA EPITELIAL

Esta adherencia la encontramos en condiciones “normales” cuando el epitelio de unión se encuentra localizado desde la línea amelocementaria hasta coronal, sobre el esmalte y se une al diente por “hemidesmosomas” (figura 12).

- ✓ Presenta una lámina basal interna y polisacáridos.<sup>23</sup>

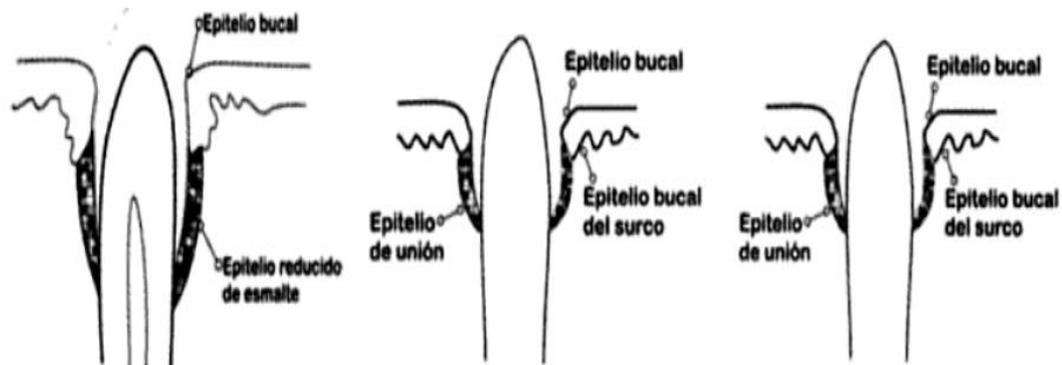


Figura 12.- Formación del epitelio de unión (P.U.J.F.O, 2007)

Dicho esto, se resaltan en la tabla 9 las siguientes diferencias importantes que existen entre el epitelio oral y el epitelio de unión.

El surco gingival está limitado en su lateral por el epitelio del surco, por debajo esta la superficie del epitelio de unión y las células del epitelio de unión permanecen adheridas a la superficie del esmalte, como se puede observar en la figura 13

<sup>23</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007).op.cit. p.23

Tabla 9.- Diferencias entre los epitelios de unión y oral.

(Adaptado por el autor de P.U.J.F.O. , 2007)

Epitelio de unión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tamaño de sus células con relación al volumen del tejido es mayor que en el epitelio oral.</i></li> <li>• <i>Las células que predominan son las espinosas.</i></li> <li>• <i>El espacio intercelular con respecto al volumen del tejido es más amplio que en el epitelio oral.</i></li> <li>• <i>La membrana de las células del epitelio de unión contiene más hemidesmosomas hacia el esmalte y hacia el tejido conectivo, por lo tanto, la interfase entre el esmalte y el epitelio de unión es parecida a la interfase entre el epitelio y el tejido conectivo.</i></li> <li>• <i>No contiene estrato granuloso ni córneo, por lo cual no es queratinizado. Además, su forma es triangular, con la base hacia coronal y el vértice hacia apical. Consta de 15 a 30 hileras de células en su porción coronal que van disminuyendo hacia apical.</i></li> </ul>
Epitelio oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tamaño de sus células con relación al volumen del tejido es menor que en el epitelio de unión.</i></li> <li>• <i>Las células que predominan en un 90% son queranocitos.</i></li> <li>• <i>Las fibras que segregan lo fibrolastos son de colágeno.</i></li> <li>• <i>El espesor del estrato basal esta relacionado con el grado de queratinización.<sup>24</sup></i></li> <li>• <i>El espacio intercelular con respecto al volumen del tejido no es tan amplio como en el epitelio de unión.</i></li> <li>• <i>El número que desmosomas es mayor que en el epitelio de unión.<sup>25</sup></i></li> </ul>

<sup>24</sup> Casariego, Z., & Pérez, A. (s/f). *Knowledge of oral mucosa as a tarjet organ to induce pharma-immunotherapy*. Bvsalud.org. Recuperado el 17 de abril de 2023, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914546/utilidad-del-conocimiento-de-la-mucosa.pdf> pag.12

<sup>25</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.23, 24.



Figura 13.- Corte histológico del surco gingival (Bustillo, 2004)

### **TEJIDO CONECTIVO SUPRA ALVEOLAR.**

Aquí encontramos a las estructuras mesodérmicas de la encía, que están coronales a la cresta alveolar y son:

- Células (tabla 10)
- Fibras conectivas (tabla 11)
- Vasos sanguíneos
- Matriz

Tabla 10.- Células del tejido conectivo supraalveolar. (Adaptado por el autor de P.U.J.F.O.,2007)

Fibroblasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la célula predominante, teniendo el porcentaje del 65% de la población.</li> <li>- Su forma es estrellada y alargada.</li> <li>- Contiene un retículo endoplasmático abundante.</li> <li>- Su función es la secreción de fibras y sustancia fundamental.</li> </ul>
Mastocito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene una forma redondeada.</li> <li>- Su función es producir ciertos componentes de la matriz.</li> <li>- También secreta mediadores de la inflamación y agentes vasoactivos como la histamina, serotonina y la heparina.</li> </ul>
Macrófago	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es redondo.</li> <li>- Tiene un núcleo pálido a la tinción.</li> <li>- Contiene lisosomas y vesículas fagocíticas.</li> <li>- Tiene la función de fagocito y la presentación de antígenos.</li> </ul>
Histiocito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su forma es alargada y estrellada.</li> <li>- Su núcleo es oscuro.</li> <li>- Contiene varias vesículas lisosomales.</li> <li>- Es precursor del macrófago.</li> </ul>
Células Mesenquimatosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene función definida.</li> </ul>
Células Endoteliales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Están asociadas con una lámina basal.</li> <li>- Contiene numerosas vesículas pinocíticas</li> <li>- Su función es el recubrimiento de vasos sanguíneos y linfáticos.</li> </ul>

Respecto a las fibras, como podemos ver en la tabla 11, las más sobresalientes del tejido conectivo gingival son las fibras de colágena; de las cuales algunas de ellas se distribuyen al azar por toda la sustancia del tejido conectivo. Otras se encuentran en fascículos de cierto volumen con orientación precisa y el nombre que reciben es también por su orientación, como se observa en la figura 14.

Tabla 11.- Fibras del tejido conectivo supraalveolar. (Adaptado por el autor de P.U.J.F.O.,2007)

Colágenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predominan en el tejido conectivo.</li> <li>- Comprenden uno de los componentes esenciales del periodonto.</li> </ul>
Reticulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son numerosas.</li> <li>- Están adyacentes a la membrana basal y a los vasos sanguíneos.</li> </ul>
Oxitalán	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Están presentes en todas las estructuras del tejido conectivo del periodonto.</li> <li>- Se desconoce su función.</li> </ul>
Elásticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo están presentes en la asociación con los vasos sanguíneos.<sup>26</sup></li> </ul>

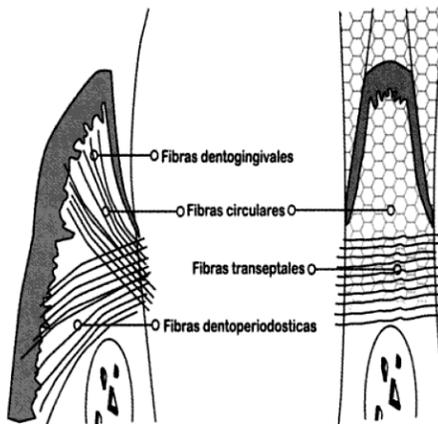


Figura 14.- Distribución de las fibras gingivales (P.U.J.F.O. , 2007)

<sup>26</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.25

## FIBRAS PERIODONTALES

- **Circulares:** permanecen a la encía libre y rodean al diente en forma de anillo.
- **Dentogingivales:** tienen forma de abanico y emergen de la porción supraalveolar del cemento en toda la circunferencia del diente.
- **Dentoperiósticas:** igual emergen de la porción supraalveolar del cemento, pero van en dirección apical dentro del periostio de la encía adherida.
- **Transeptales:** van del cemento supraalveolar de un diente al cemento del diente adyacente.
- **Intrapapilares:** corren en dirección vestibulolingual de la papila interdental vestibular a la lingual de los posteriores.<sup>27</sup>

Los haces de fibras conectivas de este tejido se anclan en el cemento para formar lo que se llama como “Inserción conectiva”<sup>28</sup>

## FLUIDO GINGIVAL.

Emerge a través del surco gingival, dentro del cual están aislados al menos 7 proteínas plasmáticas, de las cuales identificamos la Alfa 1 y la Alfa 2, como también las betaglobulinas, las gammaglobulinas y la fibronectina.

---

<sup>27</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). Op.cit. p.25

<sup>28</sup> Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). Op.cit.

Este líquido tiene una relación íntima con la permeabilidad capilar, pasa de los tejidos conectivos subepiteliales, entre o a través de las células del epitelio de unión.

No se puede ver a simple vista este flujo en una encía “normal” pero si podemos observar clínicamente los signos que nos arroja cuando existe una inflamación, de modo que, si ésta es muy severa, el fluido gingival aumentara con este grado.

Es por esto, que más que un fluido o una secreción fisiológica, se considera como un “exudado inflamatorio”

Entonces podemos resumir las siguientes características:

- a) Las células inflamatorias están presentes en el líquido del surco gingival.
- b) Su composición química es diferente al líquido hístico.
- c) El paso del líquido está cerca del área de inflamación.<sup>29</sup>

### **2.2.2 PERIODONCIO DE INSERCIÓN.**

Está conformado por el cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar. Los tres tienen una función correlativa a lo largo de la vida del diente, la remodelación permanente de las fibras periodontales y del tejido óseo. Así, Gómez Ferraris describe que “constituyen *una unidad funcional y evolutiva interrelacionada y coordinadamente durante la vida del diente.*”<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Op.Cit.* p.26

<sup>30</sup> Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit*

El conjunto de estructuras también es conocido como “*Unidad dentoalveolar (UDA)*” y están relacionadas las tres entre sí para el funcionamiento normal de los tejidos, pero podemos clasificar las funciones principales de la UDA en:

- Soporte: Provee el sostén y la retención del órgano dentario.
- Formativa: Produce la reposición de cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.
- Nutritiva: La dan los vasos sanguíneos llevando la irrigación a los tejidos periodontales y haciendo un recambio constante de constituyentes celulares y extracelulares.
- Sensitiva: Por los nervios que proporcionan diferentes tipos de receptores sensoriales como, por ejemplo: al dolor, tacto, presión, movimiento y posición.<sup>31</sup>

### **2.2.2.1 LIGAMENTO PERIODONTAL**

El hueso alveolar y el cemento radicular están unidos por un tejido conectivo fibroso llamado “ligamento periodontal”. Su origen está en las fibras del saco dental siendo el mecanismo de unión entre el diente y el hueso.

Esta delgada capa de tejido conectivo fibroso une al órgano dentario con el hueso alveolar. Su función principal es mantener al órgano dentario en su alveolo suspendido, también el soportar y resistir las fuerzas masticatorias. Sus características principales son las siguientes:

---

<sup>31</sup> Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit. p.27*

- Tejido conectivo laxo
- Es altamente vascular y celular, en donde predominan los fibroblastos (células que se encargan de generar las fibras colágenas y la sustancia intercelular del tejido conectivo).
- Su ancho es aproximadamente de 0,25 mm.
- Distribuye y absorbe fuerzas que se desencadenan.
- Esencial en el movimiento fisiológico de los órganos dentarios.

Para realizar sus funciones principales están presentes sus fibras de colágena, que tienen forma como de cuerda retorcida, en las cuales las hebras individuales se van remodelando continuamente sin perder su forma, arquitectura o función. Estas fibras están generalmente de manera oblicua entre el hueso y el cemento.<sup>32</sup>

Existen dos grupos de fibras, las gingivales y las dentoalveolares, están clasificadas por su localización en los dientes y entre cada grupo hay un espacio denominado “intersticial”<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit*

<sup>33</sup> Chiego, D. J. (2014). *Principios de histología y embriología bucal: con orientación clínica* (4.ª ed.). Elsevier España, S.L.U p. 137

## ESPACIO INTERSTICIAL

Entre cada grupo hay un espacio que contiene vasos sanguíneos, nervios y linfáticos, el cual le da vitalidad al ligamento periodontal. Como se observan en la figura 15.

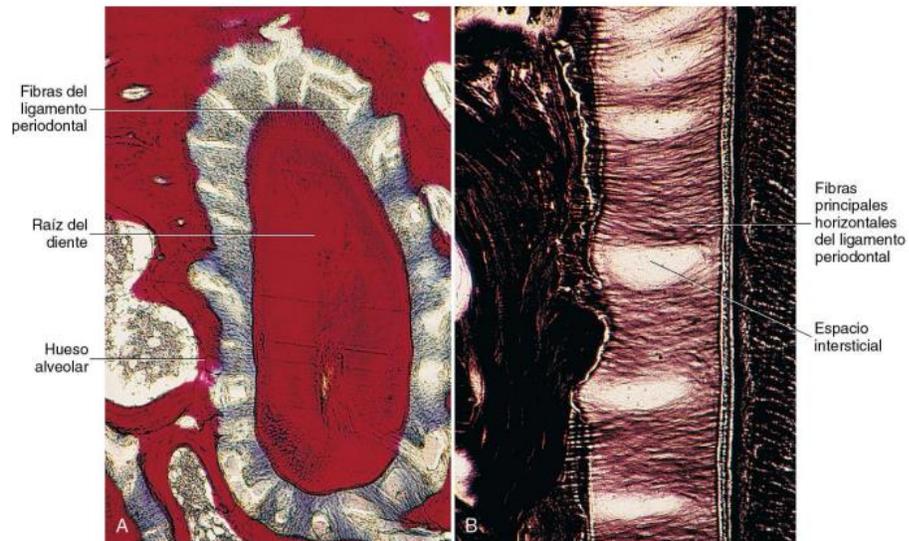


Figura 15.- Espacio intersticial del ligamento periodontal (Chiego, 2014)

Está compuesto principalmente por haces de colágeno y fibras de oxitalano, que se pueden observar en la figura 16 y su función principal es darles una tensión y contracción constante a los haces de fibras durante la masticación.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> Chiego, D. J. (2014). *Op.cit.*

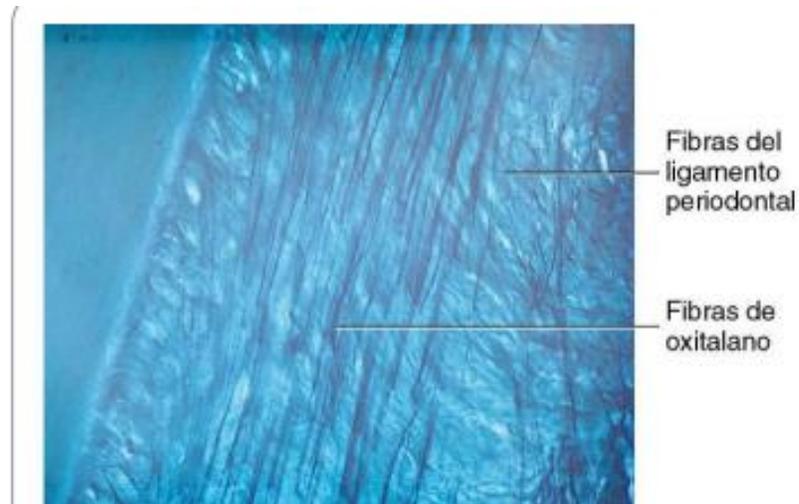


Figura 16 Corte histológico de las fibras de oxitalano en el ligamento periodontal (Chiego,2014)

## GRUPO DE FIBRAS GINGIVALES

Estas fibras son las principales, le dan soporte al diente y están localizadas en el cuello de los mismos (figura 17). Tienen 4 grupos, cada uno con orientación diferente:

- Adheridas: van desde la cresta alveolar hacia el interior de la encía adherida.
- Circulares: alrededor del cuello de los dientes en dirección opuesta al desplazamiento.
- De la cresta alveolar: Inician en el cemento del cuello hacia la cresta alveolar.

- Transeptales: van de la región cervicoronal hacia las caras Mesiales y Distales de los dientes adyacentes. Estas se oponen a la separación de los dientes.<sup>35</sup>

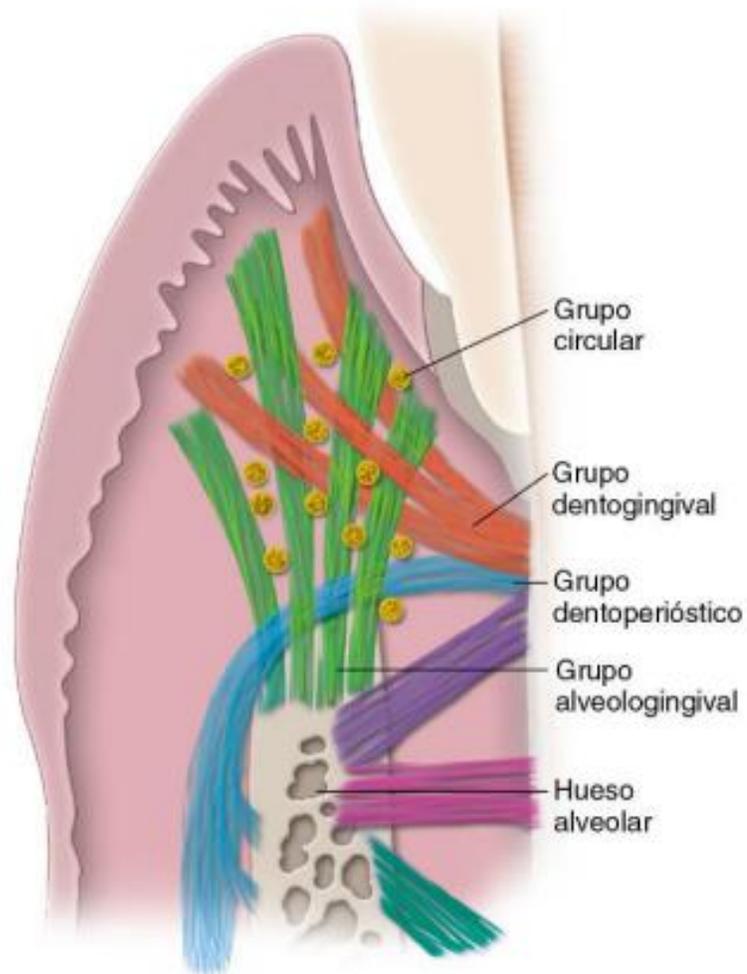


Figura 17.- Grupo de fibras gingivales (chiego,2014)

---

<sup>35</sup> Chiego, D. J. (2014). *Op.cit.*

## GRUPO DE FIBRAS DENTOALVEOLARES

Este grupo está dividido por su origen e inserción en el proceso dentoalveolar en los siguientes cinco subgrupos (figura 18).<sup>36</sup>

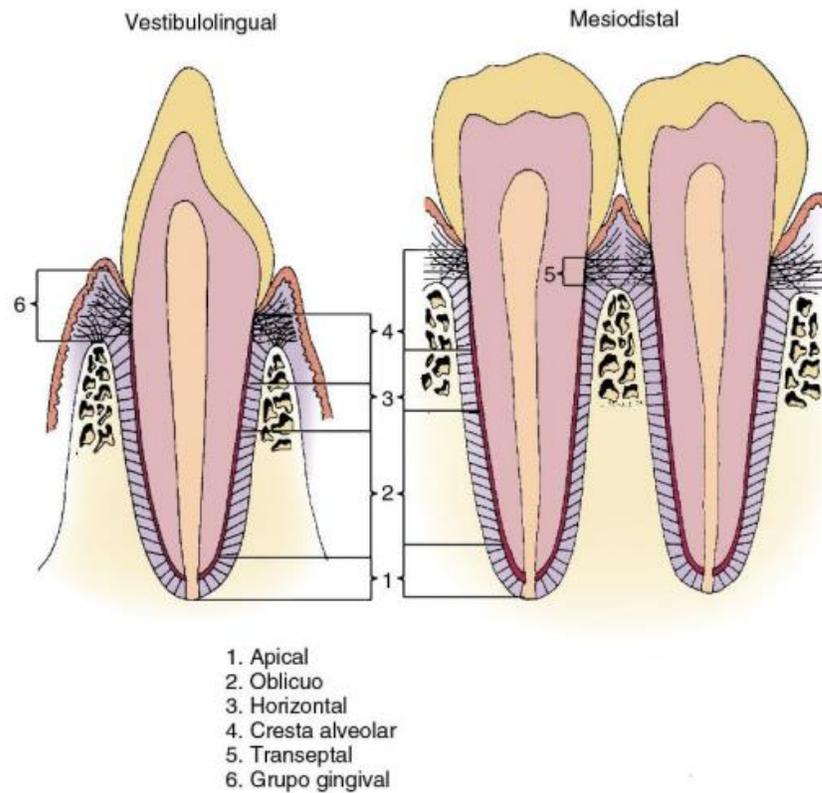


Figura 18.- Grupo de fibras principales del ligamento periodontal (Chiego, 2014)

<sup>36</sup> Chiego, D. J. (2014). *Op.cit.*

- Fibras de la cresta alveolar: inician en cervical, por debajo de la union amelodentinaria como dice su nombre, hacia la cresta alveolar e interior del tejido conectivo gingival. Resisten las fuerzas intrusivas. Figura 19
- Fibras horizontales. Van en dirección horizontal del cemento, desde la porción media de la raíz, hasta el hueso alveolar adyacente. Se oponen a la inclinación de los dientes. Figura 20
- Fibras oblicuas. Como dice su nombre, van en dirección oblicua, por encima de la zona apical ascendiendo al hueso alveolar. Resisten las fuerzas masticatorias o intrusivas. Figura 21
- Fibras apicales. Están perpendiculares desde la superficie de los ápices radiculares hacia el hueso alveolar fundico adyacente. Resisten fuerzas verticales y extrusivas.
- Fibras de las zonas interradiculares. Igual estan perpendiculares, pero a la superfie del diente y al hueso alveolar adyacente. Estas resisten las fuerzas verticales y laterales.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Chiego, D. J. (2014). *Op.cit.* p.140

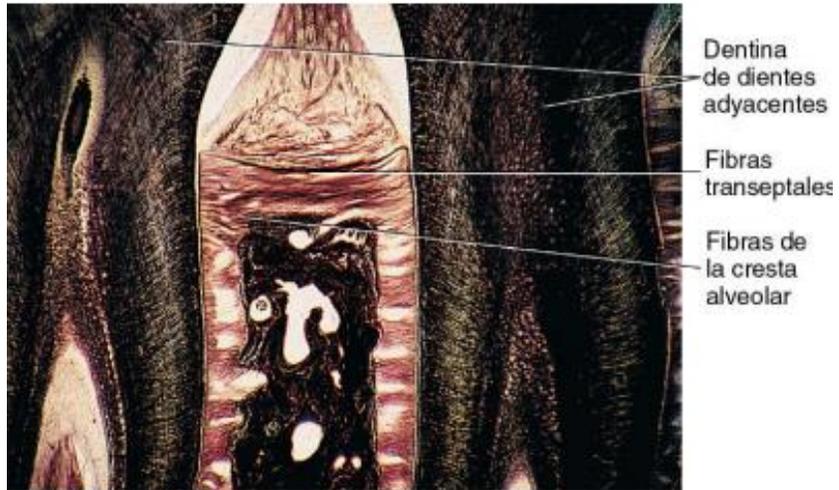


Figura 19.- Fibras de la cresta alveolar (Chiego,2014)

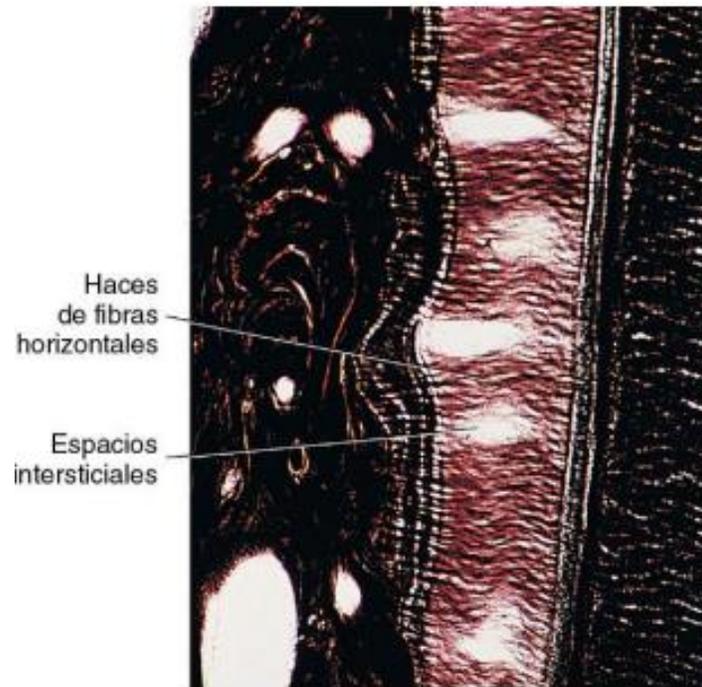


Figura 20.- Fibras horizontales (Chiego,2014)

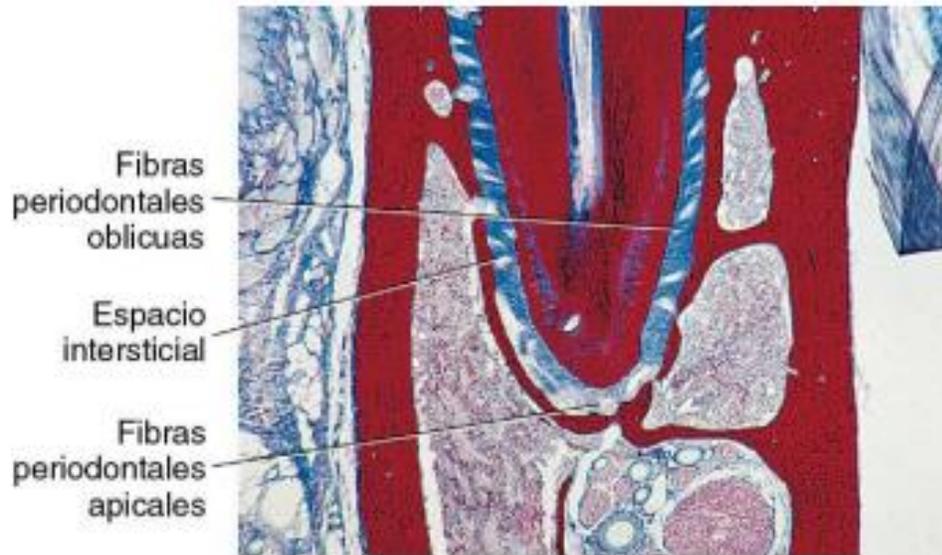


Figura 21.- Fibras oblicuas y fibras apicales (Chiego,2014)

Todas estas fibras evolucionan durante la erupción del diente y se describen en las siguientes etapas:

1. Inicia cuando brotan del cemento radicular las fibrillas colágenas, las cuales son pequeñas y finas. Estas se proyectan hacia el espacio del ligamento periodontal. La superficie del hueso alveolar está cubierta por osteoblastos.
2. La cantidad y grosor de las fibras que entran al hueso van aumentando. Estas fibras irradian hacia el tejido conectivo laxo en la parte media del ligamento periodontal. Aquí están las fibras colágenas orientadas aleatoriamente.
3. Las fibras originadas en el cemento aún son cortas, gradualmente adquieren mayor longitud conforme penetran al hueso. La porción terminal de estas fibras tiene prolongaciones digitiformes.

4. Conforme se fusionan en el espacio del ligamento periodontal con las fibras originadas del hueso alveolar, las fibras originadas en el cemento no solo aumentan en longitud sino también en grosor.
5. Cuando termina la erupción, el diente entra en oclusión y función, las fibras principales finalmente se organizan en haces y corren en continuidad entre el hueso y el cemento.

El ligamento también contiene vasos sanguíneos y linfáticos, nervios y las siguientes células (Figura 22):

- Cementoblastos
- Fibroblastos
- Osteoblastos
- Osteoclastos
- Células epiteliales y nerviosas
- Células mesenquimatosas indiferenciadas o progenitoras

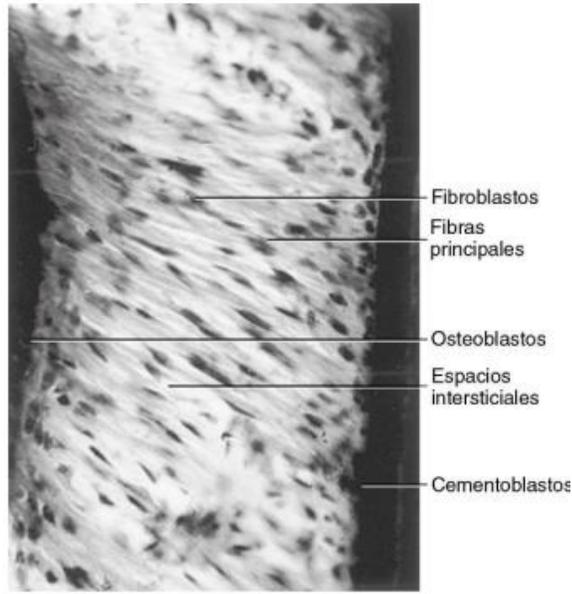


Figura 22.- Corte histológico del ligamento periodontal (Chiego,2014)

## **RESTOS EPITELIALES DE MALASSEZ**

Se les denominan a las células epiteliales y representan restos de la vaina radicular de Hertwig, estructura que determina el desarrollo radicular.

## **FIBRAS DE SHARPEY**

Las fibras de colágena que constituyen el ligamento periodontal representan un anclaje dentro de la superficie del hueso alveolar en uno de sus extremos y el otro en el cemento radicular.

En la figura 23 se observa la unión de las fibras de Sharpey con el hueso alveolar y ligamento periodontal.

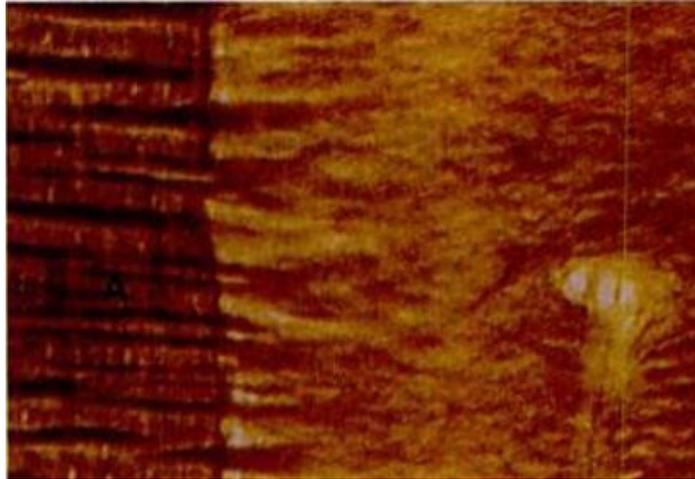


Figura 23.- Corte histopatológico en sección transversal de la inserción de las fibras de Sharpey.  
(P.U.J.F.O .2007)

## **SUSTANCIA FUNDAMENTAL**

Es una matriz extracelular donde se encuentran suspendidas las células, fibras y los vasos sanguíneos del ligamento periodontal y es sintetizada por los fibroblastos. Está compuesta por proteínas colágenas y proteínas no colágenas como las glicoproteínas, a las que también se le conocen como “proteínas de unión” aquí por ejemplo la fibronectina, laminina, tenascina, entre otras.

Esta sustancia tiene la función de amortiguar y soportar las fuerzas masticatorias, y es gracias a los proteoglicanos y glicosoaminoglicanos.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.29

## 2.2.2.2 CEMENTO

Es un tejido calcificado especializado que recubre las superficies radiculares de los dientes y corresponde a otro elemento de anclaje del ligamento periodontal, porque le da inserción radicular a las fibras del ligamento que como se explicó anteriormente, son las fibras de Sharpey.

Sus principales características son las siguientes:

- Tiene un espesor de 20 a 50 micras en el tercio coronal y en el tercio apical es de 150 a 250 micras.
- Participa en el proceso de reparación cuando hay lesiones en la superficie radicular.
- No tiene vasos sanguíneos, ni linfáticos y tampoco tiene inervación.
- No sufre reabsorción ni remodelado fisiológico.<sup>39</sup>

Su función principalmente es anclar las fibras del ligamento a la raíz y se divide en cemento acelular y cemento celular. En la tabla 12 se explican las características y diferencias de cada una.

Algunos de los cementoblastos se quedan incorporados en el cementoide que se calcifica después para formar cemento y las células que quedan embebidas en el cemento se llaman “cementocitos”<sup>40</sup> Como se muestra en la figura 24.

---

<sup>39</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.30

<sup>40</sup>idem

(Tabla 12.- Cemento acelular y Cemento celular.

(Adaptado por el autor de P.U.J.F.O., 2007)

<b>Cemento acelular</b>	<b>Cemento celular</b>
Se forma conforme el desarrollo radicular, al mismo tiempo de la erupción dental.	Se forma después de la erupción dental y en respuesta de las demandas funcionales.
Cubre la porción radicular (a veces se extiende hacia apical)	Su espesor varía milimétricamente y aumenta con la edad.
No tiene células	Contiene células
Está formado por fibrillas colágenas organizadas densamente	Su disposición no es tan uniforme
Contiene más calcio que el celular	Menos calcio
La matriz orgánica está formada por un componente colagenoso y otro interfibrillar.	Componentes similares.
La fase mineralizada del cemento consiste en cristales de apatita. <sup>41</sup>	También es producido por cementoblastos <sup>42</sup>

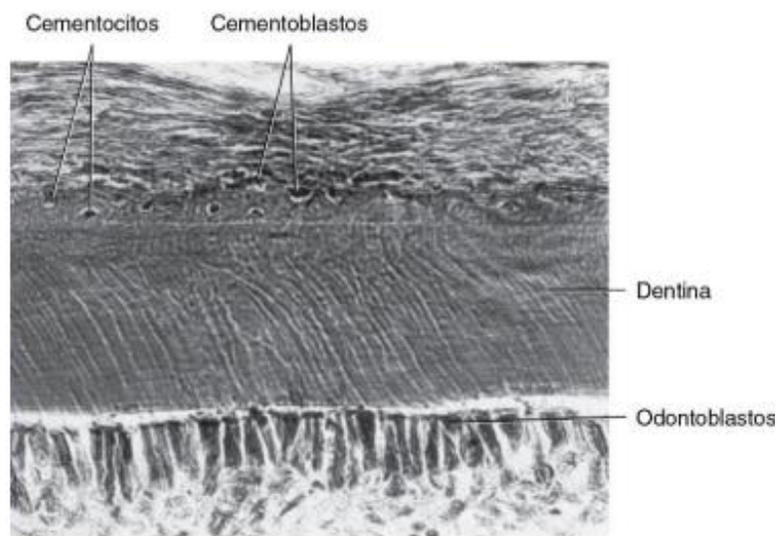


Figura 24.- Cementocitos (Chiego, 2014)

<sup>41</sup> Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit.* p.30

<sup>42</sup> idem

### 2.2.2.3 HUESO ALVEOLAR

Este es un tejido mesodérmico especializado que está compuesto por una matriz orgánica y materia inorgánica.

- Matriz orgánica: conformada por una red de osteocitos y la sustancia extracelular.
- Materia inorgánica: contiene calcio, fosfato, carbonato en forma de cristales de apatita<sup>43</sup>

La raíz del órgano dentario se inserta en la cavidad del hueso, el cual se denomina “alveolo dentario” son cavidades de forma cónica, que persiste mientras alojan las raíces de los órganos dentarios. Estos alveolos los forma el hueso alveolar, el cual es una estructura odontodependiente, de manera que se forma al mismo tiempo que el órgano dentario y se pierde con él.

Es importante hacer mención y diferenciar entre el “hueso alveolar” y el “hueso de soporte” ya que el primero, hace referencia al hueso compacto que recubre internamente el alveolo y continua con las corticales externas vestibulares e internamente en palatino y/o lingual del hueso maxilar o mandibular. Dejándonos como “hueso de soporte” al hueso restante de los dientes.

El proceso alveolar está conformado por el hueso alveolar y el hueso de soporte, lo cual nos deja como “hueso basal” al resto del hueso maxilar que sostiene el proceso alveolar y está ubicado apicalmente a este. En la figura 25 se muestra.

---

<sup>43</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). Op.cit. p.31

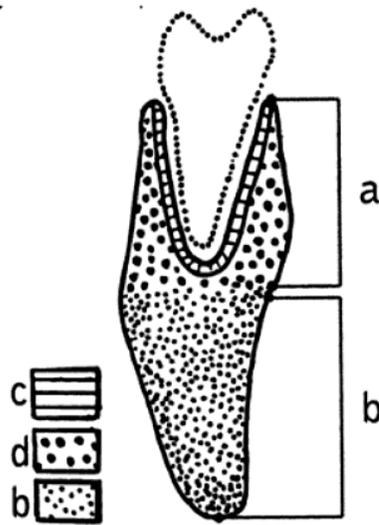


Figura 25.- Proceso alveolar (a) y hueso basal (b) (P.U.J.F.O, 2007)

En el hueso alveolar se encuentra la “lámina dura” que constituye a la pared del alveolo y por otro lado en la parte mas coronal tenemos la “cresta ósea” que está a 1.88 - 2.81 mm en promedio de la línea amelocementaria.

Uno se podría imaginar que el hueso alveolar es muy estable por su dureza aparente, pero resulta que no lo es porque se encuentra en constante recambio. Aunque es verdad que si existe un balance entre la aposición y reabsorción ósea, el cual es regulado por influencias locales sistémicas.

El proceso alveolar esta recubierto externamente por periostio, el cual contiene fibras colágenas, osteoblastos y osteoclastos. En su parte interna los espacios medulares son cubiertos por endostio, que tiene características similares.

La superficie externa del hueso está cubierta por una zona de tejido no mineralizado, este corresponde a un osteoide que está cubierto al mismo tiempo por periostio. Este osteoide contiene fibras colágenas y una matriz con glucoproteínas y proteoglicanos que son producidos por los osteoblastos.

Cuando el osteoide está en el proceso de maduración y calcificación, algunos de los osteoblastos se quedan atrapados en el mismo osteoide y se pasan a llamar “osteocitos”.

El hueso que tienen los alveolos es de tipo “fasciculado”. (Figura 26 ) Este hueso es laminar superficial áspero-fibroso y contiene las fibras de Sharpey del ligamento periodontal (Figura 27).

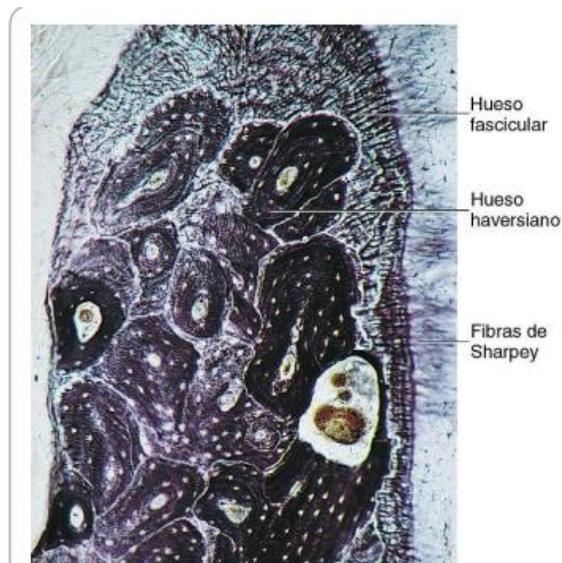


Figura 26.- Hueso fasciculado (Chiego,2014)

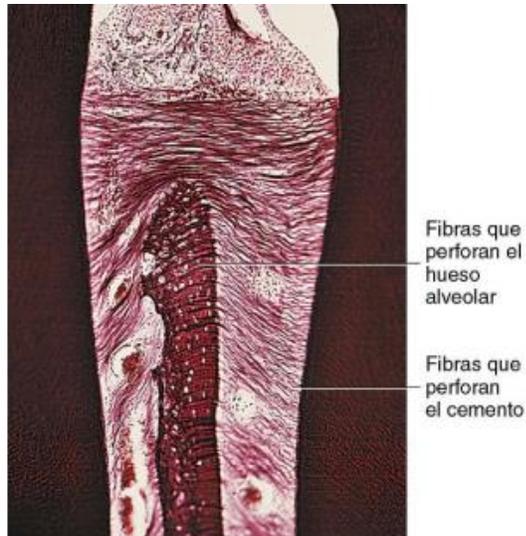


Figura 27.- Fibras de Sharpey (Chiego, 2014)

A nivel óseo podemos encontrar dos tipos de accidentes anatómicos (figura 28):

- Deshidencia: Es cuando hay una parte de hueso faltante hacia la porción coronal de las raíces, tiene forma “anacalada”
- Fenestración: Cuando existe hueso en la parte coronal del área de la reabsorción.<sup>44</sup>

El hueso alveolar tiene la función de proporcionar dichos alveolos y proteger los vasos y nervios que corren por el hueso hasta el ligamento periodontal.<sup>45</sup>

Cuando el epitelio de unión sufre una migración o desciende de la apófisis alveolar, se le conoce como una “recesión” de la encía, esta hace que se exponga el cemento, causando una sensibilidad cervical.

---

<sup>44</sup> Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Odontología. (2007). *Op.cit* p.33

<sup>45</sup> Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit*



Figura 28.- Desnudez y Fenestración (P.U.J.F.O, 2007)

### 2.3 RECESIONES GINGIVALES

Existe una biopatología en el periodoncio de protección que es la migración apical de la unión dentogingival, llamada recesión gingival. Ocurre cuando hay un descenso de la apófisis alveolar<sup>46</sup>.

La recesión gingival se caracteriza porque se desplaza el margen gingival apicalmente desde la unión cemento adamantina o desde la localización anterior de este límite. La recesión gingival puede ser localizada o generalizada y pueden estar

---

<sup>46</sup>Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit.*

implicadas una o más superficies <sup>47</sup> En la figura 29 se observa una marcada recesión gingival en el órgano dentario 11.



Figura 29.- Recesión gingival (Ardila Medina C.M, 2009)

Guinard y Caffesse mencionan que las recesiones gingivales ocasionan problemas de hipersensibilidad, y esto es debido a que este descenso o migración, va acompañado con una pérdida paulatina del tejido de sostén y cresta ósea, proceso que conduce a la exposición de la raíz del órgano dentario y nos da como resultado la sensibilidad cervical.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Smith, R. (1997). Gingival recession Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(3), 201-205. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1997.tb00492.x>

<sup>48</sup>Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Op.cit.*

### 2.3.1 CONSIDERACIONES HISTOLÓGICAS

La inflamación es una constante y sabiendo que el infiltrado inflamatorio se disemina en el tejido conjuntivo no solo apicalmente sino en todos los sentidos, las proyecciones epiteliales que se forman en el surco se pueden encontrar y fundir con aquellas del epitelio oral en las áreas donde la encía marginal es muy delgada.

A medida que el tejido conjuntivo se destruye entre los dos epitelios puede irse ocupando en parte por el proliferante y emigrante epitelio del surco. Eventualmente cuando la encía es delgada puede ocurrir una anastomosis entre el epitelio del surco y el epitelio gingival oral como resultado de la proximidad entre ambos, y al final un área que originalmente estaba formada por tejido conjuntivo ahora se encuentra ocupada por tejido epitelial tornándose susceptible a degeneración.<sup>49</sup>

### 2.3.2 FACTORES DE RIESGO

La recesión es la migración apical del margen gingival y su aparición y severidad puede verse condicionada por diversos factores que pueden ser tanto anatómicos, fisiológicos patológicos y traumáticos en su etiología. Entre estos destacamos los siguientes:

- **Edad:** Albandar y Kingman estudiaron la prevalencia de la recesión gingival en individuos con un rango de edad entre treinta a noventa años. A partir de

---

<sup>49</sup> Novaes, A. B., Ruben, M. P., Kon, S., & Goldman, H. M. (1975). The Development of the Periodontal Cleft: A Clinical and Histopathologic Study. *Journal of Periodontology*, 46(12), 701-709. <https://doi.org/10.1902/jop.1975.46.12.701>

una muestra de 9.689 individuos calcularon que 23,8 millones de personas tienen una o más superficies dentales con recesión gingival de tres milímetros o más. Además, la prevalencia de la recesión de un milímetro o más era del 58% en los individuos de treinta años o más y aumentaba con la edad. El estudio incluyó tres grupos étnicos de los cuales, la recesión gingival era mayor en los hombres afroamericanos que en las mujeres y que en otros grupos étnicos. También se obtuvo que las recesiones gingivales eran más prevalentes y severas en las superficies bucales que en las interproximales de los dientes<sup>50</sup>.

- **Factores anatómicos:** Colin Richman dice que los factores anatómicos que se han relacionado con la recesión son la fenestración y dehiscencia del hueso alveolar, posición anormal del diente en el arco, patrón aberrante de erupción y forma del diente. Todos estos factores anatómicos están interrelacionados y podrían resultar en un hueso alveolar más delgado que el normal y que podría ser más susceptible a la reabsorción<sup>51</sup>.
- **Factores fisiológicos:** Podría incluirse el movimiento de los dientes a posiciones fuera del hueso alveolar labial o lingual produciendo la formación de la dehiscencia<sup>52</sup>.

---

<sup>50</sup> Albandar, J. M., & Kingman, A. (1998). Gingival Recession, Gingival Bleeding, and Dental Calculus in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. *Journal of Periodontology*, 70(1), 30-43. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.1.30>

<sup>51</sup> Richman, C. (2011). Is gingival recession a consequence of an orthodontic tooth size and/or tooth position discrepancy? "A paradigm shift". *Compendium of continuing education in dentistry*, 32(1), 62-69.

<sup>52</sup> Wennström J. L., Lindhe, J., Sinclair, F., & Thilander, B. (1987). Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *Journal of Clinical Periodontology* 14(3), 121-129. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1987.tb00954.x>

- **Factores patológicos:** Un estudio con ratas demostró un posible mecanismo de recesión gingival, mostrando que la pérdida de inserción era el resultado de procesos inflamatorios localizados en el tejido conectivo con la acumulación de células mononucleares. También se sugirió que la inflamación podría persistir subclínicamente y por tanto no puede ser eliminada como un factor en la recesión <sup>53</sup>
  
- **Trauma:** Además de los factores patológicos pueden jugar un papel en la etiología de la recesión varias formas de trauma tales como cepillado dental enérgico, inserción aberrante del frenillo, daño oclusal, procedimientos operatorios y tabaco de mascar. También se ha descrito un caso inusual de recesión gingival secundaria a un trauma inducido por un piercing labial inferior <sup>55</sup>
  
- **Higiene:** En un estudio epidemiológico, la recesión gingival fue positivamente correlacionada con la frecuencia del cepillado dental. La recesión sucede más frecuentemente en los pacientes que tienen una buena higiene oral<sup>56</sup> O’Leary y otros colaboradores encontraron que la recesión se incrementaba dos años después de las instrucciones de higiene oral <sup>57</sup>

---

<sup>53</sup> Baker, D. L., & Seymour, G. J. (1976). The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *Journal of Clinical Periodontology*, 3(4), 208-219. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1976.tb00040.x>

<sup>54</sup> Thunell, D. H., Tymkiw, K. D., Johnson, G. A., Joly, S., Burnell, K. K., Cavanaugh, J. E., Brogden, K. A., & Guthmiller, J. M. (2010). A multiplex immunoassay demonstrates reductions in gingival crevicular fluid cytokines following initial periodontal therapy. *Journal of Periodontal Research*, 45(1), 148-152. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2009.01204.x>

<sup>55</sup> Er, N., Özkavaf, A., Berberoğlu, A., & Yamalik, N. (2000). An Unusual Cause of Gingival Recession: Oral Piercing. *Journal of Periodontology*, 71(11), 1767-1769. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.11.1767>

<sup>56</sup> Gorman, W. P. (1967). Prevalence and Etiology of Gingival Recession. *Journal of Periodontology*, 38(4), 316-322. <https://doi.org/10.1902/jop.1967.38.4.316>

<sup>57</sup> O’Leary, T. J., Drake, R. E., Crump, P. P., & Allen, M. D. (1971). The Incidence of Recession in Young Males: A Further Study. *Journal of Periodontology*. <https://doi.org/10.1902/jop.1971.42.5.264>

- **Inserción aberrante del frenillo:** También se ha considerado la inserción aberrante del frenillo como una causa de recesión localizada pero la evidencia no es considerable. Algunos estudios no encontraron ninguna correlación<sup>5859</sup> y otros sí<sup>60</sup>.

### 2.3.3 FENOTIPO GINGIVAL

Nos indica una dimensión que dependiendo los factores ambientales y las intervenciones clínicas puede cambiar con el tiempo y puede ser específica del sitio (el fenotipo puede modificarse a diferencia del genotipo). Un fenotipo periodontal se determina por el fenotipo gingival (grosor gingival, ancho del tejido queratinizado, y el morfotipo óseo)

En el artículo *Fenotipo periodontal y recesiones gingivales: nueva clasificación / Periodontal phenotype and gingival recession: a new classification* de Zerón y Gutiérrez de Velasco, Agustín. Se habla que en el Taller Mundial de Clasificación (*World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions*) sugieren cambiar el concepto “biotipo gingival” a la adopción “fenotipo periodontal” porque este es el resultado de la combinación del fenotipo gingival y el grosor de la tabla ósea vestibular<sup>61</sup>.

---

<sup>58</sup> T., & B, L. (1966). An analysis of localized gingival recession in 766 Winnipeg High School students. *The Dental practitioner and dental record*, 16(6), 209-213.

<sup>59</sup> Powell, R. N., & McEniery, T. M. (1981). Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of children aged 6-12 years. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9(1), 32-36. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1981.tb01025.x>

<sup>60</sup> Stoner, J. E., & Mazdyasna, S. (1980). Gingival Recession in the Lower Incisor Region of 15-Year-Old Subjects. *Journal of Periodontology*, 51(2), 74-76. <https://doi.org/10.1902/jop.1980.51.2.74>

<sup>61</sup> Zerón y Gutiérrez de Velasco, A. (2018). Op.cit.

Agustín Zerón también define lo siguiente:

**a. Biotipo (Genética):** Es el grupo de órganos que tienen el mismo genotipo específico.

**b. Fenotipo (Apariencia):** Características observables de un órgano basadas en una combinación multifactorial de rasgos genéticos y factores ambientales, su expresión incluye el biotipo (el fenotipo es una expresión del genotipo en salud y la expresión en cada tipo de enfermedad).

**c. Genotipo:** Es el conjunto de genes característicos para cada especie que viene codificado en un formato del ADN. Normalmente cada especie tiene numerosas variables o polimorfismos que son determinantes en los perfiles genéticos. El mecanismo de regulación en la expresión de genes puede traducirse en diferentes fenotipos de salud y fenotipos de enfermedad.

Es indispensable el conocimiento de estos conceptos porque los fenotipos delgados son más propensos a desarrollar lesiones de recesión crecientes.

En cuanto a resistencia, el fenotipo periodontal delgado tiende a elevar el riesgo de sufrir recesión gingival, pero por el otro lado, un fenotipo periodontal grueso no es necesariamente más resistente a la inflamación de origen microbiano.

### 2.3.4 CLASIFICACION DE LAS RECESIONES GINGIVALES

La presentación de las recesiones gingivales puede variar ampliamente por lo cual se establecieron diferentes sistemas de clasificación.

Como tal, el Índice de Recesión fue introducido por Smith, a través de un código en el cual primero se indica si la recesión está localizada en la cara labial o lingual, empleando la letra F o L respectivamente, la cual es seguida por dos dígitos separados por un guion; los dígitos representan los componentes horizontal y vertical de una recesión.

El primer dígito corresponde al componente horizontal, anotado en un rango de 0 a 5 dependiendo de qué proporción de la unión cementoamantina está expuesta en las partes facial o lingual del diente entre los puntos mesial y distal. El segundo dígito del Índice de Recesión da la extensión vertical de la recesión medida en milímetros en un rango de 0 a 9. Si aparece un asterisco quiere decir que hay implicación de la unión mucogingival.<sup>62</sup>.

#### 2.3.4.1 CLASIFICACIÓN DE MILLER

La clasificación de las recesiones gingivales más aceptada es la presentada por Miller, en el año 1985. La cual se basa en la situación del margen más apical de la recesión respecto a la unión mucogingival y a la cantidad de tejido perdido (encía y

---

<sup>62</sup> García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A.L., & Rodríguez-Archilla, A.. (2015). Gingival recession: diagnosis and treatment. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 27(1), 19-24. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-65852015000100003>

hueso) en las zonas interproximales adyacentes a la recesión. En la tabla 13 se describe cada clase.

*El Dr. Preston Miller indica “un pronóstico para cada clase, éxito de cobertura total en las clase I y II de Miller, en la III pronostica cobertura parcial y las IV no indica cobertura radicular, pero si sugiere aumentar la banda de encía queratinizada.”*<sup>63</sup>

Tabla 13. Clasificación de recesiones gingivales por Miller.  
(adaptado por el autor de Miller, 1985)

<b>CLASE I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recesión de tejido marginal que no se extiende hasta la unión mucogingival.</i></li> <li>• <i>No hay pérdida de hueso ni de tejido blando en el área interdentalia. (Figura 30)</i></li> </ul>
<b>CLASE II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Consiste en una recesión de tejido marginal que se extiende de apical a la línea mucogingival.</i></li> <li>• <i>No hay pérdida de tejido interproximal. (Figura 31)</i></li> </ul>
<b>CLASE III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Existe una retracción de tejido marginal gingival que se extiende apical a la unión mucogingival</i></li> <li>• <i>Dientes con pérdida de altura del periodonto proximal. (Figura 32)</i></li> </ul>
<b>CLASE IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recesión de tejido marginal que se extiende apical a la línea mugogingival</i></li> <li>• <i>pérdida ósea grave y de tejido blando a nivel interdental. (Figura 33)</i></li> </ul>

<sup>63</sup> Miller, Pd., (1984). A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 5(2), 8-13.



Figura 30 -Recesión Clase I Miller. (viCario, Pascal, 2006)



Figura 31-Recesión Clase II Miller. (viCario, Pascal, 2006)



Figura 32 -Recesión Clase III Miller. (viCario, Pascal, 2006)



Figura 33 -Recesión Clase IV Miller. (viCario, Pascal, 2006)

### 2.3.4.2 CLASIFICACION DE CAIRO

El Dr. Francesco Cairo en el año 2011 propone una nueva clasificación en donde define que “R1 se asocia a pacientes sanos; R2 y R3 se asocian a patología periodontal. No toma en consideración la cantidad de tejido queratinizado.” como se explica en la tabla 14.

Tabla 14. Nueva clasificación de Cairo sobre las recesiones gingivales.  
(Adaptado por el autor de Cairo, 2011)

<b>R1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Recesión gingival sin pérdida de unión interproxima</i></li><li>• <i>el límite amelocementario (CEJ) proximal no es visible. (figura 34)</i></li></ul>
<b>R2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Recesión gingival con pérdida de unión interproximal.</i></li><li>• <i>La pérdida proximal es menor o igual que la vestibular, medida del límite amelocementario (proximal y vestibular) hasta el fondo de la bolsa. (figura 35)</i></li></ul>
<b>R3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>La pérdida proximal es mayor que la vestibular, medidas del CEJ al fondo de bolsa. Esta clasificación utiliza como parámetro fundamental el nivel de inserción proximal.<sup>64</sup> (figura 36)</i></li></ul>

64 Cairo, F., Nieri, M., Cincinelli, S., Mervelt, J., & Pagliaro, U. (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(7), 661-666.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2011.01732.x>



Figura 34.- Recesión tipo 1 según la clasificación de Cairo, 2011



Figura 35.- Recesión tipo 2 según la clasificación de Cairo, 2011



Figura 36.- Recesión tipo 3 según la clasificación de Cairo, 2011

### 2.3.4.3 NUEVA CLASIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES MUCOGINGIVALES Y RECESIONES GINGIVALES.

Debido a que en la actualidad ya se le ha dado la importancia al fenotipo gingival el cual incluye el grosor y la anchura gingival, se introduce una nueva clasificación de las recesiones gingivales.

En esta clasificación se combinan los parámetros clínicos como la pérdida de inserción interproximal, las características de la superficie radicular expuesta y como mencionamos anteriormente, el fenotipo gingival. Se realiza una tabla como se muestra en la figura 37. En las figuras 38 y 39 podemos observar ejemplos de los tipos de recesión.

Clasificación de las condiciones mucogingivales (fenotipo gingival) y recesiones gingivales					
	Nivel gingival			Nivel dentario	
	Profundidad de la recesión	Grosor gingival	Anchura de encía queratinizada	LAC/CEJ (A/B)	Escalón (+/-)
No recesión					
RT1					
RT2					
RT3					

RT = tipo de recesión (Cairo y cols. 2011).

LAC/CEJ = límite amelocementario (clase A = LAC/CEJ detectable; clase B = LAC/CEJ no detectable).

Escalón = concavidad en la superficie radicular (clase + = presencia de escalón cervical > 0,5 mm; clase - = ausencia de escalón cervical > 0,5 mm).

(Pini Prato y cols. 2010).

Figura 37.- Tabla de la nueva clasificación de las condiciones mucogingivales y las recesiones gingivales. (Periodoncia clínica, 2019)

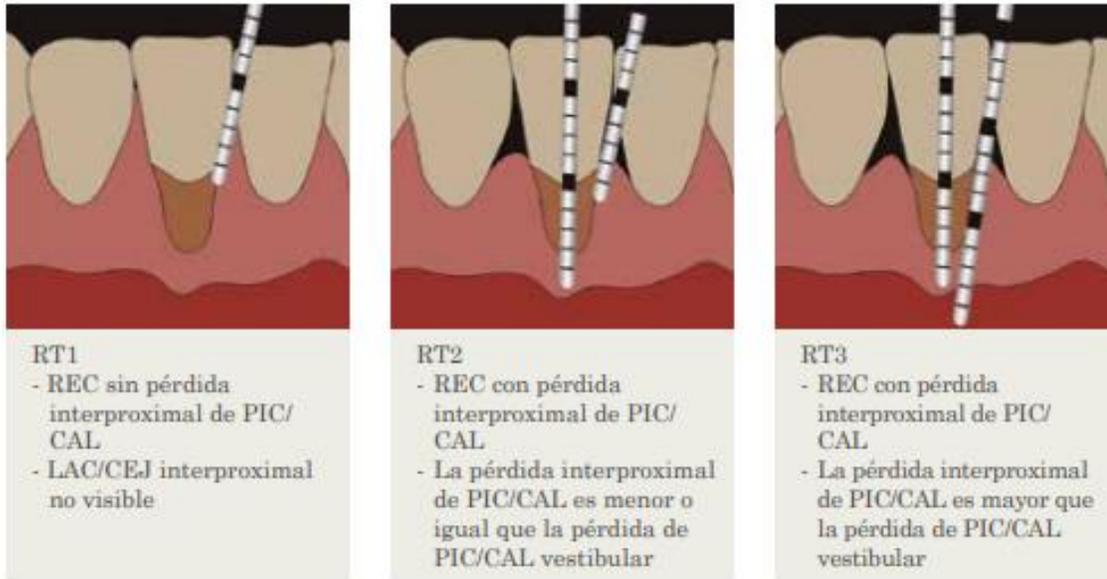


Figura 38.- Ejemplo de la nueva clasificación las condiciones mucogingivales y las recesiones gingivales. (Periodoncia clínica, 2019)



Figura 39.- Fotografía clínica de paciente con recesiones gingivales en el sector anterior (Periodoncia clínica, 2019)

### **2.3.5 DIAGNÓSTICO**

Como ya conocemos, una de las formas más simples, estandarizadas y reproducibles para evaluar el nivel del surco gingival y fenotipo periodontal es apreciando el grosor gingival.

Para esto es primordial el uso de una sonda periodontal de fuerza constante, según normativa ISO, debido a que las profundidades de sondaje pueden variar según la presión de sondaje.(Figura 40)

Primero debe ser evaluado el hueso interproximal y de tejido blando interdental. Si no existe una pérdida de hueso o tejido blando interproximal, se valora la extensión de la recesión de tejido blando.

#### **2.3.5.1 SONDEO PERIODONTAL**

Este nos va a proporcionar un valor preciso respecto a la presencia y extensión de los defectos óseos y gingivales. Las dos medidas importantes es la profundidad del sondeo (PS) y el nivel de inserción clínica (NIC). También sirve como un parámetro clave a la hora de elegir las necesidades de un tratamiento.<sup>65</sup>(Figura 41)

---

<sup>65</sup> Harpenau, L. A., Kao, R. T., & Lundergan, W. P. (2014). *Periodoncia e implantología dental de Hall: Toma de decisiones*. Alianza Editorial.

Se realiza introduciendo una sonda periodontal dentro del surco y así medir el grosor gingival (GT) observando que la sonda periodontal brilla a través del tejido gingival después de insertarla en el surco: 1. Sonda visible: fenotipo delgado ( $\leq 1$  mm). 2. Sonda no visible: fenotipo grueso ( $> 1$  mm).

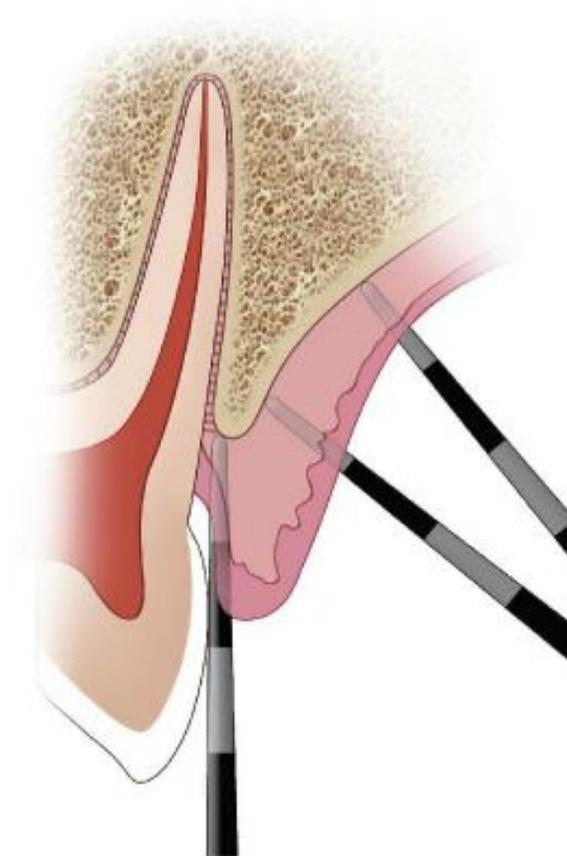


Figura 40.- Representación de un sondeo periodontal (Harpenau,2014)

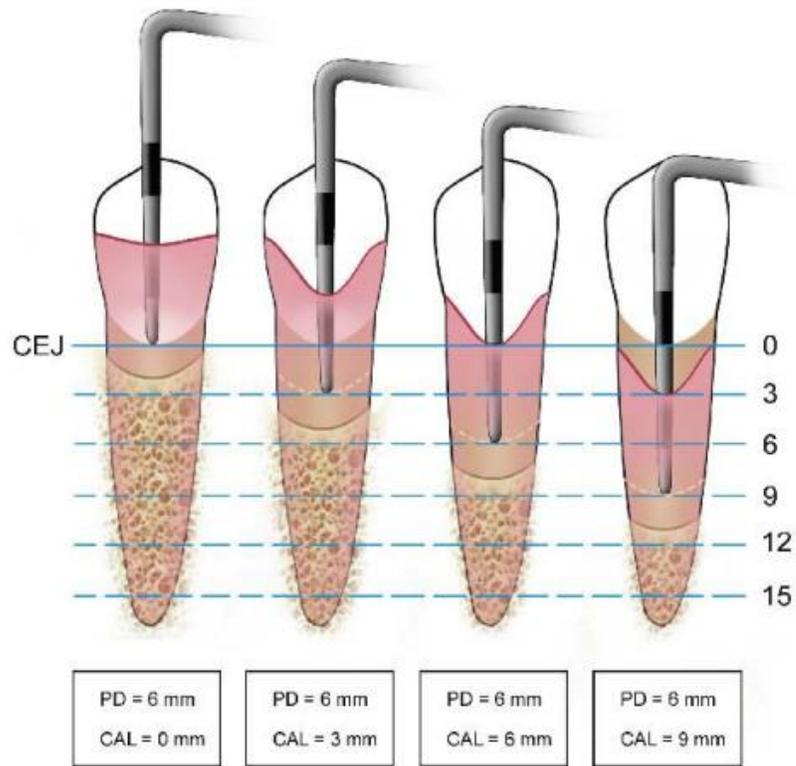


Figura 41.- Sondeo Periodontal (Harpenau,2014)

### 2.3.6 TRATAMIENTO

El tratamiento de estas lesiones se puede dividir en dos fases, iniciando por el tratamiento etiológico y después el tratamiento restaurador.

### 2.3.6.1 TRATAMIENTO ETIOLÓGICO

Aquí se busca corregir si no es que eliminar, los factores que están provocando la lesión, como un cepillado traumático, inflamación por placa, y/o los otros factores que ya se mencionaron antes. Los factores de riesgo también se pueden dividir en los que pueden ser modificados y los que no.

Después de haber localizado el factor causante, se tiene que realizar una reevaluación que consiste en un examen clínico de los tejidos donde se evalúa el estado de salud de los mismos, también se busca eliminar los síntomas del paciente y definir con el mismo realizarse el tratamiento quirúrgico correctivo.<sup>66</sup>

El factor clave que nos va a determinar el pronóstico de una técnica de cobertura radicular es la posición del tejido interproximal, en otras palabras, si se observa pérdida de altura de las papilas interdentarias en el diente a tratar, se puede decir que nunca se podrá conseguir una cobertura radicular completa.<sup>67</sup>

Para realizar un tratamiento quirúrgico de las recesiones gingivales localizadas por medio de una cirugía plástica periodontal son necesarias las siguientes indicaciones:

- Que el paciente demande la indicación estética.
- Que exista una recesión progresiva.
- Una hiperestesia dentinaria o sensibilidad gingival.
- Presencia de una lesión cariosa en la superficie radicular.<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A.L., & Rodríguez-Archilla, A.. (2015). Op.cit.

<sup>67</sup> Chambrone, L., Faggion, C. M., Pannuti, C. M., & Chambrone, L. A. (2010). Evidence-based periodontal plastic surgery: an assessment of quality of systematic reviews in the treatment of recession-type defects. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(12), 1110-1118. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2010.01634.x>

<sup>68</sup> García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A.L., & Rodríguez-Archilla, A.. (2015). Op.cit

### 2.3.6.2 TRATAMIENTO RESTAURADOR

Son tratamientos que implican cirugía con el objetivo de cubrir la recesión, devolviendo estética y función al tejido.

Así como existen las indicaciones para realizar cualquier tratamiento sobre cualquier condición gingival, hablando específicamente de las recesiones, existen las siguientes contraindicaciones:

- Los factores de riesgo que no pueden ser modificados o corregidos: Un ejemplo de esto puede ser la pérdida de hueso interproximal; tanto que Miller lo tomo en cuenta para su clasificación dejando como un pronóstico malo en las clases III y IV.
- El tabaco: Es considerado el peor factor de riesgo para cualquier procedimiento mucogingival, contribuyendo al fracaso de los mismos.
- La higiene oral: pacientes con presencia de placa dentobacteriana corren el riesgo a seguir acumulándola a menos que logren cambiar su método de higiene y control de la misma.
- Malos hábitos como meterse palillos a la boca lastiman a la encía.
- Características anatómicas como tener un periodonto delgado ya sea por malposición dentaria, como se mencionó anteriormente pueden contribuir a la presencia de una recesión gingival.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> Medina, C. A. (2009). Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 21(1). <https://doi.org/10.4321/s1699-65852009000100005>

### **2.3.6.2 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS**

Los tratamientos quirúrgicos cuyo objetivo es el tratamiento de las recesiones gingivales localizadas se clasifican en los siguientes:

- Injerto de tejido conectivo subepitelial
- Injerto epitelializado libre
- Injerto libre de tejido conectivo
- Colgajo desplazado lateralmente
- Colgajo desplazado coronalmente
- Aloinjerto de matriz dérmica acelular (AMDA)
- Regeneración tisular guiada (RTG)

En varios de los casos están indicados los tratamientos de los colgajos de avance coronal (CAC) en conjunto con injertos de tejido conectivo subepitelial (ITC), el éxito en estos procedimientos en su mayoría es logrado, al igual que los requerimientos estéticos.

## INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL

Como se mencionó previamente, la mucosa bucal consta de tres subgrupos, la especializada, la de revestimiento y la masticatoria, la cual incluye encía y cubierta del paladar duro. De igual manera recordemos que debajo de esta capa de epitelio ortoqueratinizado se encuentra un denso tejido conectivo, o lamina propia, el cual es el componente tisular predominante en la mucosa y está compuesto en su mayoría de fibras colágenas, fibroblastos, vasos y nervios.<sup>70</sup>

Entonces cuando hablamos de un injerto de tejido conectivo subepitelial nos referimos a la obtención de tejido conectivo, al cual ha sido destituido de su capa epitelial, que ha sido removido de su sitio original para ser llevado y aplicado en otra zona con el objetivo de aumentar el volumen del sitio a injertar, auxiliar en el recubrimiento de recesiones, entre otros.<sup>71</sup>

Esta técnica quirúrgica es considerada en la actualidad como el camino más efectivo para la obtención de una cobertura radicular predecible con un alto nivel cosmético. Esta técnica tiene una combinación de un colgajo que recubre el injerto y un lecho vascular, el cual asegura la nutrición del injerto.<sup>72</sup>

Con esta técnica se consigue el recubrimiento radicular con gran predictibilidad. Las molestias y complicaciones postoperatorias de la zona donante disminuyen con respecto al injerto gingival libre.

---

<sup>70</sup> Berglundh, T., & Giannobile, W. V. (2017). *Periodontología clínica e implantología odontológica*. Editorial Médica Panamericana.

<sup>71</sup> Casillas, A. P. V., Ocampo, B. R. Y., & Arrieta, C. A. M. (2016). *Periodontología e Implantología*. Panamericana.

<sup>72</sup> García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A.L., & Rodríguez-Archilla, A.. (2015). Op.cit

## INJERTO EPITELIALIZADO LIBRE

Está originalmente descrita por Sullivan y Atkins; abarca la preparación de un lecho receptor usando disección supraperióstica para eliminar epitelio y tejido conectivo. Algunos rebordes edéntulos, zonas retromolares y tejido gingival palatinos se incluyen como donantes comunes. Dorfman y cols. Realizaron un estudio de seguimiento con el fin de comparar sitios donde se ubicaron injertos epitelizados con sitios control donde no se ubicó ningún injerto.

Ardila Medina dice que “estos autores reportaron que niveles bajos de placa bacteriana eran más importantes que la amplitud de la encía queratinizada para evitar la aparición de una recesión. Aparte, encontraron que el injerto epitelizado es una técnica predecible para aumentar encía queratinizada.”

Medina también menciona que Holbrook y Ochsenbein hicieron un reporte en donde utilizaron injertos epitelizados, en el cual concluyeron que “el cubrimiento de las recesiones marginales era del 95,5 % si su dimensión correspondía a menos de 3 mm, del 80,6% si las retracciones se encontraban entre 3 y 5 mm y del 76,6% si eran mayores a 5 mm.” Miller por otro lado, hizo otro estudio empleando la misma técnica en 100 sitios, pero combinándola con ácido cítrico encontró 100% de cubrimiento radicular en recesiones Clase I y 88% en defectos clase II<sup>73</sup>.

Aunque el injerto de encía libre no es rutinariamente utilizado como el tratamiento de elección para los procedimientos de cobertura radicular, alguna regeneración periodontal ha sido descrita con esta técnica.

---

<sup>73</sup> Medina, C. A. (2009). Op.cit

## INJERTO LIBRE DE TEJIDO CONECTIVO

Sus indicaciones son las mismas de la técnica anterior y sus resultados presentan una variabilidad predecible como ocurre con el injerto gingival libre. Pero el postoperatorio presenta algunas ventajas con relación al injerto epitelizado, pues es menos incómodo principalmente porque permite que la cicatrización sea por primera intención en la región donante y su resultado es más estético debido a una mayor uniformidad en cuanto al color con relación a los tejidos adyacentes al área receptora.

Ardila Medina menciona que “Langer y Langer, en un estudio a 4 años, mostraron un cubrimiento radicular de 2 a 6 mm en 56 casos. Raetzke describió una técnica en sobre para obtener cubrimiento radicular usando injertos de tejido conectivo y encontró un cubrimiento del 80% de las superficies radiculares expuestas y Allen, utilizando esta misma técnica, logró un éxito del 84%. Jahnke y cols. compararon los resultados obtenidos al realizar injertos epitelizados libres e injertos de tejido conectivo y encontraron un cubrimiento radicular del 43% para los primeros y 80% para los de tejido conectivo. En un estudio similar, seguido durante 5 años y realizado por Paolantonio y cols., observaron que el injerto de tejido conectivo presentó un 85% de éxito comparado con un 53% del injerto epitelizado libre.”

Con esto se puede decir que esta técnica de injerto de tejido conectivo es un procedimiento más predecible para cubrir las recesiones gingivales.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Medina, C. A. (2009). Op.cit.

## **COLGAJOS DESPLAZADO LATERALMENTE**

Esta técnica es descrita por Grupe y Warren y su nombre lo indica todo. No es tan dolorosa y es relativamente fácil de realizar. Este colgajo desplazado lateralmente tiene una ventaja ya que su donante es el área próxima y adyacente al área receptora, evitando así la necesidad de dos áreas quirúrgicas, aunque tiene como requerimiento un área donante que sea edéntula significativa adyacente a aquella que presenta el problema mucogingival.

Ardila Medina menciona que “Cohen y Ross propusieron un colgajo reposicionado de doble papila para cubrir defectos en los cuales está presente una insuficiente cantidad de encía.” Se levantan y se rotan las papilas de cada lado del diente sobre el aspecto medial facial del diente receptor y posteriormente son suturadas.

Como única ventaja de esta técnica se tiene que el suministro sanguíneo es doble y que se denuda únicamente el hueso interproximal. Por otro lado, las desventajas que presenta es una tracción exagerada de la sutura y el desgarramiento de la papila gingival.<sup>75</sup>

## **COLGAJO DESPLAZADO CORONALMENTE**

Esta técnica, según Ardila Medina es descrita inicialmente por Bernimoulin y cols y modificada posteriormente por Liu y Solt, y está indicada cuando en el área de la recesión gingival no existe área edéntula donante adyacente al área de la retracción.

---

<sup>75</sup>Medina, C. A. (2009). Op.cit.

Inicialmente se coloca un injerto gingival libre, en donde se debe esperar 6 semanas para el periodo de cicatrización. Posteriormente se eleva un colgajo y se desplaza coronalmente.

Ardila Medina hace mención que “Méndes y cols, empleando esta técnica, mostraron una cobertura media de 72,17% en casos de retracciones periodontales extensas. Allen y Millar lograron un cubrimiento radicular del 84% y Harris mostró 98% de éxito en el cubrimiento de recesiones clase I de Miller usando colgajos desplazados coronalmente.”

También menciona que para el tratamiento de recesiones gingivales localizadas se hizo un estudio prospectivo el cuál se realizó durante seis meses, con el afín de comparar colgajos posicionados coronalmente con colgajos desplazados lateralmente, en ese estudio “se obtuvieron resultados satisfactorios, aunque no se presentaron diferencias en cuanto a cantidad de cubrimiento de la recesión, profundidad de sondaje y ganancia de encía adherida.”<sup>76</sup>

En la figura 45 se observa la técnica bilaminar (TB) la cual combina un injerto conectivo ubicado sobre la superficie radicular expuesta cubierto por un colgajo desplazado coronalmente.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Medina, C. A. (2009). Op.cit.

<sup>77</sup> idem



Figura 42.- Técnica bilaminar (Ardila Medina C.M, 2009)

## **REGENERACIÓN TISULAR GUIADA**

El uso de técnicas de regeneración tisular guiada (RTG) también ha sido sugerido para el tratamiento de recesiones gingivales. Para esta técnica se han utilizado membranas reabsorbibles, no reabsorbibles, no reabsorbibles con esqueleto de titanio, combinación de estas con tejidos conectivos, derivados de la matriz del esmalte, colgajos posicionados coronalmente, demostrando resultados controvertidos. Pero como tal, no se han observado diferencias significativas en comparación con otras técnicas hablando del nivel de inserción clínica de la encía.

## COMBINACIÓN DE TÉCNICAS

Muchos clínicos han intentado combinar diferentes técnicas quirúrgicas con el fin de incrementar la posibilidad de éxito en el cubrimiento radicular, pero sin lograr diferencias clínicas evidentes científicamente. Ardila Medina hace mención que “Nelson utilizó injertos de tejido conectivo combinado con un injerto pediculado doble. Harris a su vez modificó la técnica de Nelson utilizando un injerto pediculado dividido seccionado para cubrir injertos de tejido conectivo.”<sup>78</sup>

Miller dice que el éxito del recubrimiento radicular mediante el uso de técnicas de colgajos parciales e injertos subepiteliales está indicado en casos en donde la recesión gingival es menor a 4mm. También que las recesiones clase 1 de presentan mejor pronóstico que las clase 2.

Se concluye que independientemente de la técnica de cirugía plástica periodontal utilizada, todas son capaces de producir mejoras significativas en cuanto a los parámetros clínicos iniciales.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Medina, C. A. (2009). Op.cit.

<sup>79</sup> Chambrone, L., Pannuti, C. M., Tu, Y., & Chambrone, L. A. (2012). Evidence-Based Periodontal Plastic Surgery. II. An Individual Data Meta-Analysis for Evaluating Factors in Achieving Complete Root Coverage. *Journal of Periodontology*, 83(4), 477-490. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110382>

## **CAPÍTULO III - CONCLUSIONES**

### **3.1 CONCLUSIONES**

Las conclusiones de este trabajo son:

- Los fenotipos delgados son más propensos a desarrollar lesiones de recesión crecientes.
- Los factores desencadenantes como el traumatismo provocado por una mala técnica de cepillado contribuyen a desarrollar recesiones gingivales.
- Un mal posicionamiento dental y una mala oclusión hacen que las fuerzas masticatorias lastimen tanto y tan fuerte la encía que pueden ocasionar las recesiones gingivales.

- Las enfermedades inflamatorias de los tejidos gingivoperiodontales, como la enfermedad gingival por placa y la periodontitis juegan un papel primordial en las recesiones.
- Un mal tratamiento de ortodoncia puede lastimar a tal grado la encía.
- El tamaño de las papilas, tipo de diente y grado de pérdida de tejido óseo proximal son primordiales para determinar el pronóstico del tratamiento quirúrgico.
- El tabaco influye mucho en el porcentaje de la cobertura radicular que se quiere obtener.

Con base a la revisión bibliográfica realizada para este trabajo de investigación puedo concluir que las recesiones gingivales son importantes tratarlas a tiempo ya que incluye la pérdida de estructura tanto de los tejidos blandos como los tejidos duros.

La progresión de la lesión va desde la migración apical del margen gingival hasta alcanzar la línea mucogingival y en casos avanzados se llega a la pérdida de órganos dentarios acompañando a la pérdida ósea.

Para su diagnóstico se propone que en la valoración clínica del paciente se realice de manera detallada la combinación de los métodos visuales y clínicamente con el sondeo periodontal.

## GLOSARIO CARRANZA

- **Corona anatómica:** porción del diente cubierta por esmalte.
- **Raíz anatómica:** porción del diente cubierta por cemento
- **Corona clínica:** parte del diente que ha sido despojado de su encía y se proyecta hacia la cavidad bucal. Cuando los dientes alcanzan sus antagonistas funcionales, el surco gingival y el epitelio de unión todavía están en el esmalte, y la corona clínica es aproximadamente dos tercios de la corona anatómica.
- **Raíz clínica:** porción del diente cubierta por tejidos periodontales.
- **El “Periodoncio marginal”** se le denomina a la gingiva y a la porción cervical de los tejidos de sostén del diente. (carranza)
- **La gingiva** es la parte de la mucosa oral, situada alrededor del diente. Integra con la mucosa que cubre el paladar duro la llamada mucosa masticatoria.
- **Gingiva marginal:** Es la parte de la gingiva situada alrededor del cuello dentario. Tiene normalmente alrededor de 1mm y forma la pared externa del surco gingival. Se encuentra limitada en su extremo apical por el surco marginal, no siempre claramente visible, que la separa de la gingiva insertada o adherente. Tiene una superficie lisa.
- **Surco gingival:** Hendidura virtual situada entre el diente y la gingiva marginal, con profundidad de 1 a 2 mm en caras libres y de 1 a 3 mm en caras proximales.

- **Gingiva insertada:** es la parte de la gingiva que se extiende entre la gingiva marginal, de la que se encuentra separada por el surco marginal, y la mucosa oral de revestimiento.
- **Papila gingival:** es la parte de la gingiva que ocupa el espacio interdental. Puede ser deprimida en la zona central, inmediatamente debajo del punto de contacto, con dos papilas más elevadas en vestibular y lingual/palatino. En ausencia total de inflamación, la papila gingival es piramidal, regla en dientes anteriores con gingiva normal.

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Número de figura</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
Fig. 1	Estratos del epitelio bucal.	14
Fig. 2	Relación entre epitelio, lámina propia y el tejido submucoso bucales	15
Fig. 3	Tipos de encía	20
Fig. 4	Pigmentaciones melánicas	22
Fig. 5	Ejemplos de la encía con textura de “cascara de naranja”	23
Fig. 6	Encía sana en adulto joven	24
Fig. 7	Foto clínica de una encía queratinizada	25
Fig. 8	Diseño esquemático de los límites de la encía	25
Fig. 9	Histología de la encía	27
Fig. 10	Células basales, lámina lucida y lámina densa	32
Fig. 11	Células del epitelio oral	34
Fig. 12	Formación del epitelio de unión	35
Fig. 13	Corte histológico del surco gingival	37
Fig. 14	Distribución de las fibras gingivales	39
Fig. 15	Espacio intersticial del ligamento periodontal	44
Fig. 16	Corte histológico de las fibras de oxitalano	45
Fig. 17	Grupo de fibras gingivales	46
Fig. 18	Grupo de las fibras principales del ligamento periodontal	47
Fig. 19	Fibras de la cresta alveolar	49
Fig. 20	Fibras horizontales	49
Fig. 21	Fibras oblicuas y fibras apicales	50
Fig. 22	Corte histológico del ligamento periodontal	52
Fig. 23	Corte histopatológico en sección transversal de la inserción de las fibras de Sharpey	53
Fig. 24	Cementocitos	55
Fig. 25	Proceso alveolar y hueso basal	57

Fig. 26	Hueso fasciculado	58
Fig. 27	Fibras de Sharpey	59
Fig. 28	Deshiscencia y fenestración	60
Fig. 29	Recesión gingival	61
Fig. 30	Recesión gingival clase I de Miller	69
Fig. 31	Recesión gingival clase II de Miller	69
Fig. 32	Recesión gingival clase II de Miller	70
Fig. 33	Recesión gingival clase IV de Miller	70
Fig. 34	Recesión gingival tipo 1 de Cairo	72
Fig. 35	Recesión gingival tipo 2 de Cairo	72
Fig. 36	Recesión gingival tipo 3 de Cairo	72
Fig. 37	Nueva tabla para la nueva clasificación de las condiciones mucogingivales	73
Fig. 38	Ejemplo de la nueva clasificación de las condiciones mucogingivales y las recesiones gingivales.	74
Fig. 39	Fotografía clínica de paciente con recesiones gingivales en el sector anterior	74
Fig. 40	Representación del sondeo periodontal	76
Fig. 41	Sondeo periodontal	77
Fig. 42	Técnica bilaminar	86

## **LISTA DE TABLAS**

<b>Número de tabla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Diferencia entre epitelio queratinizado y no queratinizado.	17
2	Características del corion de acuerdo a la queratinización del epitelio.	18
3	Diferencias entre encía libre y encía fija.	21
4	Diferencias clínicas entre encía libre y adherida.	24
5	Estructura histológica de la encía marginal.	26
6	Estructura histológica de la encía adherida.	27
7	Subdivisión del epitelio de la encía.	31
8	Células blancas del epitelio oral.	33
9	Diferencias entre epitelio de unión y oral.	36
10	Células del tejido conectivo supraalveolar.	38
11	Fibras del tejido conectivo supraalveolar.	39
12	Cemento acelular y celular.	55
13	Clasificación de las recesiones gingivales por Miller.	68
14	Nueva Clasificación de Cairo sobre las recesiones Gingivales.	71

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Albandar, J. M., & Kingman, A. (1998). Gingival Recession, Gingival Bleeding, and Dental Calculus in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. *Journal of Periodontology*, 70(1), 30-43.  
<https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.1.30>
2. Baker, D. L., & Seymour, G. J. (1976). The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *Journal of Clinical Periodontology*, 3(4), 208-219. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1976.tb00040.x>
3. Berglundh, T., & Giannobile, W. V. (2017). *Periodontología clínica e implantología odontológica*. Editorial Médica Panamericana.
4. Cairo, F., Nieri, M., Cincinelli, S., Mervelt, J., & Pagliaro, U. (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(7), 661-666. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2011.01732.x>
5. Carranza, Newman. *Periodontología clínica*. Editorial Mc-Graw Hill Interamericana. 8° Edición. 1998. Capítulo 1: La encía: 14 - 32.

6. Carvajal, P. (2016). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(2), 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>
7. Casariego, Z., & Pérez, A. (s/f). *Knowledge of oral mucosa as a target organ to induce pharma- immunotherapy*. Bvsalud.org. Recuperado el 17 de abril de 2023, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914546/utilidad-del-conocimiento-de-la-mucosa.pdf> pag.12
8. Casillas, A. P. V., Ocampo, B. R. Y., & Arrieta, C. A. M. (2016). *Periodontología e Implantología*. Panamericana.
9. Campos Muñoz, A. y Gomez de Ferraris, M. (2019). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. (4ª. ed), Mexico: Editorial Medica Panamericana
10. Chambrone, L., Faggion, C. M., Pannuti, C. M., & Chambrone, L. A. (2010). Evidence-based periodontal plastic surgery: an assessment of quality of systematic reviews in the treatment of recession-type defects. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(12), 1110-1118. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2010.01634.x>
11. Chambrone, L., Pannuti, C. M., Tu, Y., & Chambrone, L. A. (2012). Evidence-Based Periodontal Plastic Surgery. II. An Individual Data Meta-Analysis for Evaluating Factors in Achieving Complete Root Coverage. *Journal of Periodontology*, 83(4), 477-490. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110382>
12. Chiego, D. J. (2014). *Principios de histología y embriología bucal: con orientación clínica* (4.ª ed.). Elsevier España, S.L.U
13. Cochran, D. L., Hermann, J. S., Schenk, R. K., Higginbottom, F. L., & Buser, D. (1997). Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implanto-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible. *Journal of periodontology*, 68(2), 186–198. <https://doi.org/10.1902/jop.1997.68.2.186>
14. De Rouck, T., Eghbali, R., Collys, K., De Bruyn, H., & Cosyn, J. (2009). The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the

- gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(5), 428-433. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01398.x>
15. Er, N., Özkavaf, A., Berberoğlu, A., & Yamalik, N. (2000). An Unusual Cause of Gingival Recession: Oral Piercing. *Journal of Periodontology*, 71(11), 1767-1769. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.11.1767>
  16. García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A.L., & Rodríguez-Archilla, A.. (2015). Gingival recession: diagnosis and treatment. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 27(1), 19-24. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-65852015000100003>
  17. Gómez. M. E., & Muñoz. A. (2019). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. Ciudad de México: panamericana.
  18. Gorman, W. P. (1967). Prevalence and Etiology of Gingival Recession. *Journal of Periodontology*, 38(4), 316-322. <https://doi.org/10.1902/jop.1967.38.4.316>
  19. Harpenau, L. A., Kao, R. T., & Lundergan, W. P. (2014). *Periodoncia e implantología dental de Hall: Toma de decisiones*. Alianza Editorial.
  20. Imágenes sacadas del artículo: Vicario-Juan Mónica, Pascual-La Rocca Andrés, M<sup>a</sup> Teresa Vives-Bonet, Santos-Aleman Antonio. Técnicas de cirugía mucogingival para el cubrimiento radicular. RCOE [Internet]. 2006 Feb [citado 2023 Mar 08] ; 11( 1 ): 61-73. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2006000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2006000100004&lng=es).
  21. Medina, C. A. (2009). Recesión gingival: una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 21(1). <https://doi.org/10.4321/s1699-65852009000100005>
  22. Miller, Pd,. (1984). A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 5(2), 8-13.
  23. Müller, H.P., Schaller, N., & Eger, T. (1999). Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa: A methodologic study. *Oral Surgery, Oral*

- Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 88(2), 248-253.  
[https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(99\)70123-x](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(99)70123-x)
24. Navarro, B. (2023, 27 marzo). *Cabeza y cuello (anatomía)*. Kenhub.  
<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/anatomia-de-la-cabeza-y-el-cuello>
  25. Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. (2023). *Periodontología Clínica De Carranza* (10.ª ed.). McGraw Hill Education.
  26. Novaes, A. B., Ruben, M. P., Kon, S., & Goldman, H. M. (1975). The Development of the Periodontal Cleft: A Clinical and Histopathologic Study. *Journal of Periodontology*, 46(12), 701-709.  
<https://doi.org/10.1902/jop.1975.46.12.701>
  27. O'Leary, T. J., Drake, R. E., Crump, P. P., & Allen, M. D. (1971). The Incidence of Recession in Young Males: A Further Study. *Journal of Periodontology*.  
<https://doi.org/10.1902/jop.1971.42.5.264>
  28. Pontificia Universidad Javierana Facultad de Odontología. (2007). *Fundamentos de la odontología: periodoncia*. Pontificia Universidad Javierana.
  29. Powell, R. N., & McEniery, T. M. (1981). Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of children aged 6-12 years. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9(1), 32-36. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1981.tb01025.x>
  30. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [2023].
  31. Richman, C. (2011). Is gingival recession a consequence of an orthodontic tooth size and/or tooth position discrepancy? "A paradigm shift". *Compendium of continuing education in dentistry*, 32(1), 62-69.
  32. Romero, F. F. P., & Hernández, L. (2018). Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. *Revista de salud pública*, 20(2), 258-264. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.64654>

33. Smith, R. (1997). Gingival recession Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(3), 201-205. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1997.tb00492.x>
34. Stoner, J. E., & Mazdyasna, S. (1980). Gingival Recession in the Lower Incisor Region of 15-Year-Old Subjects. *Journal of Periodontology*, 51(2), 74-76. <https://doi.org/10.1902/jop.1980.51.2.74>
35. T., & B, L. (1966). An analysis of localized gingival recession in 766 Winnipeg High School students. *The Dental practitioner and dental record*, 16(6), 209-213.
36. Thunell, D. H., Tymkiw, K. D., Johnson, G. A., Joly, S., Burnell, K. K., Cavanaugh, J. E., Brogden, K. A., & Guthmiller, J. M. (2010). A multiplex immunoassay demonstrates reductions in gingival crevicular fluid cytokines following initial periodontal therapy. *Journal of Periodontal Research*, 45(1), 148-152. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2009.01204.x>
37. Wennström J. L., Lindhe, J., Sinclair, F., & Thilander, B. (1987). Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *Jornal of Clinical Periodontology* 14(3), 121-129. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1987.tb00954.x>
38. Zerón y Gutiérrez de Velasco, A. (2018). Fenotipo periodontal y recesiones gingivales. Nueva clasificación. Periodontal phenotype and gingival recession. New classification. *Revista ADM*, 75(6), 304-305. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186a.pdf>